INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA

RAFAEL FLÓREZ OCHOA
Profesor titular e investigador
Universidad de Antioquia

ALONSO TOBÓN RESTREPO
Sociólogo Universidad Nacional de Colombia
Profesor titular Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales

Revisión técnica
HILDA MAR RODRÍGUEZ DE ECHEVERRY
Profesora Universidad de Antioquia

Bogotá • Buenos Aires • Caracas • Guatemala • Lisboa • Madrid • México
Nueva York • Panamá • San Juan • Santiago de Chile • São Paulo
Auckland • Hamburgo • Londres • Milán • Montreal • Nueva Delhi • París
San Francisco • San Luis • Singapur • Sidney • Tokio • Toronto

Investigación educativa y pedagógica

Avenida de las Américas No. 46-41, Bogotá, D.C., Colombia

Editora: Emma Ariza H.
Jefe de producción: Consuelo E. Ruiz M.

1234567890 2034567891

ISBN: 958-41-0216-8

Impreso en Colombia Printed in Colombia

Se imprimieron 4.200 ejemplares en el mes de mayo de 2001.
Impresor: Nomos

CONTENIDO

Prefacio VII
Introducción IX

CAPÍTULO 1

EL CAMBIO DEL ENFOQUE INVESTIGATIVO 1
El cambio de enfoque en la investigación pedagógica 1
El paradigma positivista del siglo XX 2
La comprensión humana (paradigma cognitivo) 4
Investigación cualitativa frente a investigación cuantitativa 6
Conclusión 10
Bibliografía 12

CAPÍTULO 2

EL CAMPO DISCIPLINAR DE LA PEDAGOGÍA 13
La formación como misión de la pedagogía 13
Criterios de elegibilidad pedagógica 16
Principios pedagógicos derivados 17
Definición del campo de la pedagogía como disciplina 21
Bibliografía 26

CAPÍTULO 3

¿CÓMO EMPEZAR A INVESTIGAR? 27
El triángulo de la investigación 28
Las tres fases del triángulo STV 30
Ejemplo de aplicación del triángulo STV 34
Bibliografía 37

CAPÍTULO 4

FASE DE EXPLORACIÓN: EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN 39
La elección del objeto de investigación 39
Las técnicas de investigación en la fase de exploración 48
Bibliografía 57

CAPÍTULO 5

FASE DE EXPLORACIÓN: MOMENTO DE FORMULACIÓN
DEL PROBLEMA 59
¿Qué es un problema de investigación? 59
Acerca de los objetivos de la investigación 66
Justificación de la investigación 67
Bibliografía 68

CAPÍTULO 6

FASE DE TEORIZACIÓN 69
Justificación de la teoría 69
Formulación del marco teórico 76
Momentos en la elaboración del marco teórico 81
Momento de elaboración del marco teórico 87
Evaluación del marco teórico 90
Bibliografía 97

CAPÍTULO 7

FASE DE VALIDACIÓN 99
Importancia de la validación 99
La técnica de la V heurística 103
Técnicas de registro de datos 108
El análisis de contenido 120
Bibliografía 126

CAPÍTULO 8

DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA 129
Métodos y técnicas 129
Diseños y alcances de la investigación 134

Investigación acción participativa 139
La etnografía 142
Bibliografía 148

CAPÍTULO 9

INVESTIGACIÓN EVALUATIVA Y CURRICULAR 149
Precursores de la investigación evaluativa 149
La investigación evaluativa como análisis de sistemas 151
La investigación evaluativa como manejo de información 154
Análisis crítico a los enfoques clásicos de investigación evaluativa 157
Investigación evaluativa del currículo 160
El modelo sensitivo de R. Stake 162
El modelo de análisis integrado de G. Posner 166
La evaluación cualitativa a través del "ojo ilustrado" de Eisner 170
Conclusión 173
Bibliografía 174

CAPÍTULO 10

INVESTIGACIÓN HERMENÉUTICA Y PEDAGOGÍA 175
El enfoque hermenéutico 175
El método de la pregunta para la experiencia pedagógica 177
La pedagogía: saber holístico y articulador 183
Lo que no es la hermenéutica 185
Fecundidad de la hermenéutica en pedagogía 187
El indagador hermeneuta como enseñante 189
Bibliografía 191

CAPÍTULO 11

LA ENSEÑABILIDAD DE LAS CIENCIAS: UN CAMPO
PEDAGÓGICO INEXPLORADO 193
El presupuesto epistemológico de la enseñabilidad 193
Enseñabilidad, pedagogía y didáctica 195
Crítica a los científicos que enseñan sin pedagogía 198
Los parámetros articuladores de la enseñanza de las ciencias 202
Bibliografía 205

PREFACIO

La pedagogía no produce conocimientos objetivos, universales, ni replicables. Lo que sí es posible en pedagogía es aprovechar la experiencia de los buenos maestros, confirmarla, analizarla y compartirla con los demás pedagogos y profesores dispuestos a aprender por cabeza ajena y a entender mejor los problemas y acontecimientos de la enseñanza. La pedagogía no es una ciencia como las demás, ni tiene un método de investigación propio que le permita autoconstruirse independientemente como una disciplina autosuficiente. Ella pertenece al campo de las sociohumanidades, es una disciplina de la comprensión que comparte las vicisitudes históricas y epistemológicas propias del paradigma de la comprensión, de la incertidumbre, de la complejidad, de la imbricación sujeto-objeto... No obstante, los pasos metodológicos de la investigación clásica que se exponen didácticamente en algunos capítulos de este texto se ponen a disposición de los pedagogos y especialistas en educación como herramientas y auxiliares de la comprensión pedagógica, en manera alguna como sustitutos de dicha comprensión.

Lo dicho nos permite entender que este manual haya sido escrito a dos manos, buscando una complementariedad entre dos preocupaciones siempre presentes a veces como polaridades de tensión, en su desarrollo: el desafío del pedagogo por confirmar sus intuiciones, por confirmar en la realidad sus experiencias, por analizarlas con lógica, con rigor, con coherencia, y por comunicarlas objetivamente, con conceptos más claros, entendibles, que se pueden compartir, contradecir y refutar por los demás. Es decir, que los conocimientos que se generan en la reflexión de las experiencias pedagógicas tengan la oportunidad de validarse en la comunidad de pedagogos, aprovechando los pasos, caminos y herramientas de la investigación social como las que se describen en los capítulos III al VIII. El otro polo es la tensión por conservar la riqueza de las experiencias pedagógicas en su carácter único, comprensivo e irrepetible que se generan en esos encuentros

intersubjetivos que llamamos enseñanza, y que tratamos de rescatar, de captar y acumular con categorías conceptuales, propias de los pedagogos, como se muestra en los capítulos iniciales y finales de este libro.

Toda investigación es una interpretación y toda interpretación es una valoración cualitativa de la experiencia, sólo que la valoración es también controlada desde la razón teórica y debe producir conocimiento nuevo en la medida que se sustente y se legitime desde ésta. Y en el campo abierto de la pedagogía necesitamos rescatar el pluralismo metodológico que tiene dar cuenta de amplios horizontes y contextos pero de similar manera estudios profundos de situaciones sociales que exigen un marco menos amplio.

Este texto está dirigido a educadores y pedagogos en formación como investigadores, que desean profundizar y enriquecer su propio saber pedagógico aportando nuevo conocimiento a la pedagogía y nuevas estrategias y conceptos para mejorar la enseñanza. Los maestros, los licenciados y los estudiantes de posgrado encontrarán también en este texto una fuente actualizada de métodos y técnicas de investigación y ricas sugerencias de trabajos y proyectos que no se han hecho en Hispanoamérica, pero que podrían hacerse para el desarrollo de nuestros países y el fortalecimiento de la identidad profesional de los educadores.

La voluntad de superación de la nueva generación respecto de los mayores no es independiente del aprovechamiento crítico de las ciencias y las culturas. Cómo apropiarse de la ciencia y la cultura sin repetirlas, cómo aprender a pensar científicamente cada área del saber para desarrollar libremente los talentos de cada alumno, he aquí el desafío de la nueva escuela y de la nueva pedagogía que ha de servirle al progreso de las sociedades contemporáneas en América Latina. Aprender a pensar, a investigar para desarrollarse y convivir, he aquí la primera meta de una educación de calidad que permanece implícita en el desarrollo de este texto.

Agradecemos a nuestros colegas y alumnos de la Universidad de Antioquia con quienes compartimos, debatimos y experimentamos la mayoría de los conceptos y metodologías que aquí se exponen. Y un agradecimiento especial a los editores universitarios de la editorial McGraw-Hill, doctoras Marta Edna Suárez y Emma Ariza quienes desde el principio acogieron, estimularon y acompañaron este proyecto.

RAFAEL FLÓREZ OCHOA
raflorez@col3.telecom.com.co

ALONSO TOBÓN
Alotobon@usa.net

INTRODUCCIÓN

Ninguna disciplina que se respete puede progresar sin una comunidad académica que investigue los problemas del conocimiento. Las comunidades científicas afrontan a veces problemas de empleo profesional, económicos y políticos que tienen que ver con la supervivencia y reproducción de su comunidad de especialistas; sólo cuando abordan con éxito los problemas cognoscitivos y epistemológicos de sus respectivas disciplinas aseguran la supervivencia de sus conceptos.

La pedagogía es una de las disciplinas más controversiales del siglo XX; empezó con la revolución de la **escuela nueva** o **escuela activa** por oposición a la pedagogía tradicional autoritaria y repetitiva, y lo terminó con la incertidumbre de si había cumplido su ciclo vital como último bastión de la modernidad o si, por el contrario, se había reivindicado y remozado con la nueva energía de la posmodernidad, con la nueva condición epistémico-cultural en la que se desenvuelve tan bien.

Las vicisitudes históricas y políticas del agitado siglo XX subordinaron la educación a ideologías y poderes ajenos a la formación humana de las personas, generando un caos conceptual y de lenguaje que todavía hoy lamentamos.

El poder político se dedicó a adoctrinar, a hacer ideología, y subordinar, mientras que el interés económico se dedicó a determinar el comportamiento productivo de las mayorías, "condicionar su conducta" para ahorrar tiempo y movimientos y elevar su eficiencia laboral con la ayuda de la "tecnología educativa", como se decía a mediados del siglo XX o con la "incorporación de nuevas tecnologías", como se dice actualmente.

Semejante subordinación de la pedagogía hizo que muchos profesionales de la enseñanza confundieran pedagogía con instrucción, socialización, programación, condicionamiento y aprendizaje. Si formación equivalía a educación, la confusión llegaba hasta el extremo de considerar la pedagogía como un discurso blando y viscoso, sin límites ni estructura, en la que todo cabe y todo se justifica: pedagogía de la vida, de la paz, de la tolerancia, de los valores o pedagogía como ense-

ñanza, como docencia, como proceso educativo o como didáctica, como psicología educativa o como aprendizaje.

En la versión de Díaz (1993), la pedagogía como campo abierto y flexible abarca las teorías y experiencias de enseñanza orientados explícitamente por algún concepto de las ciencias de la educación (sociología de la educación, psicología de la educación, comunicación educativa, antropología de la educación).

La pedagogía como **disciplina** (Zuluaga, 1987 o 1999) tiene como propósito conceptualizar, aplicar y experimentar lo referente a la enseñanza en la perspectiva de la formación, la autonomía epistemológica de la pedagogía y el reconocimiento del maestro como un intelectual.

La pedagogía entendida como disciplina social en construcción (Flórez, 1994) comprende un conjunto de proposiciones teóricas que se articulan alrededor del concepto de formación; enfoques, métodos, estrategias y técnicas que permiten explicar y diseñar procesos de enseñanza.

La educación es un concepto más amplio que abarca fenómenos objeto de las ciencias humanas relativos a la reproducción social, el saber y los valores de cada generación que espontáneamente se transmiten a la siguiente generación. La educación se refiere a la interacción cultural mediante la cual una sociedad asimila a sus nuevos miembros socializándolos, integrándolos a sus reglas, saberes y prácticas. En este sentido no sólo la escuela educa, sino todas las instituciones sociales, inclusive las que tienen por función reprimir, fiscalizar o recolectar los impuestos. Por supuesto, instituciones como la familia, la comunidad, la religión o los partidos políticos son eminentemente educativas.

¿Cuál será, pues, el objeto de estudio del presente texto? Desde este momento el lector comprenderá que lo que tiene en sus manos no es un tratado convencional de metodología general de investigación científica que describa los pasos y las estrategias metodológicas propias de los estudios en ciencias sociales. Es más bien una inmersión metodológica que se esfuerza por mostrar caminos para indagar y comprender mejor la enseñanza, en pocas palabras las positividades objeto de la pedagogía. Este enfoque conlleva consecuencias no sólo de contenido para el desarrollo del libro, sino incluso metodológicas derivadas de las características propias del objeto investigado; pues la metodología para estudiar la estructura de clases de las sociedades, o los mitos de una comunidad primitiva no puede ser la misma que para comprender un acontecimiento planeado de enseñanza. La especialidad del objeto reclama especificidades metodológicas para su abordaje. Este texto pretende mostrar tales especificidades sin pretender abarcarlo todo, y sin descartar los principales recursos metodológicos cuantitativos y cualitativos de que dispone el investigador social contemporáneo.

El texto describe en sus primeros dos capítulos los fundamentos epistemológicos y pedagógicos que sitúan y orientan la perspectiva investigativa de todo

el libro. En el capítulo I se muestra el conflicto entre los grandes paradigmas del siglo XX: el positivista y el cognitivo y sus consecuencias para la investigación pedagógica. En el capítulo II se muestra la estructura de la pedagogía como ciencia en construcción, configurada por algunos principios compartidos y varias teorías que compiten, dentro del campo de la pedagogía, por resolver la problemática misma de la enseñanza en la perspectiva de la formación. Así, cada teoría pedagógica inspira diferentes enfoques de investigación que serán reseñados en dicho capítulo.

En los capítulos III, IV, V, VI y VII se desarrollan los conceptos, las relaciones y las fases esenciales de la investigación social aplicables al estudio de la enseñanza y su contexto: la comunidad educativa.

Los objetos de investigación no se pueden confundir con las cosas. Las cosas existen fuera de la mente mientras que los objetos que investigan los científicos ya están conceptualizados, hacen parte de la producción mental humana. Ciertamente, los físicos estudian el átomo y los sociólogos, las clases sociales; sin embargo, los conceptos de átomo o clases sociales no existen por fuera de la mente humana. Los átomos, por ejemplo, han cambiado mucho desde Demócrito hasta Bohr y desde Bohr hasta nuestros días, no por fuerza de la naturaleza sino por fuerza del pensamiento humano. Un átomo es un concepto, una clase social también.

El objeto de estudio de una ciencia es más global que un problema de investigación que es un interrogante más puntual y preciso sobre la relación entre dos o más aspectos o variables de un objeto (o fenómeno). Si el objeto de estudio de la pedagogía es la enseñanza, un problema de investigación puede ser por ejemplo: ¿Cómo influye el modelo pedagógico en el fracaso escolar en la universidad?

La formulación del problema debe plantear los aspectos o conceptos que se busca relacionar y debe presentarse en forma de interrogación: algo que no se sabe pero que se responderá como resultado de la investigación. En el ejemplo, ambos términos del problema son conceptos que se pueden definir con alguna precisión desde la teoría pedagógica, y que además podrían representarse operacionalmente para buscar alguna evidencia o comprobación.

Vale la pena resaltar la diferencia entre un problema de la vida cotidiana o de sentido común y un problema de investigación. Como un problema vital los estudiantes pueden decir: "perdí la materia por culpa de este mal profesor"; éste es un problema real de supervivencia estudiantil que no se parece a un problema de investigación. El problema de investigación puede inspirarse muchas veces en problemas vitales y prácticos, pero su formulación es muy diferente: no se centra en la sensibilidad ni en el interés personal de alguien sino en la necesidad de aclarar una relación entre conceptos que se sospecha existe pero que necesita validación; en nuestro caso entre dos conceptos pedagógicos: modelos pedagógicos (que pueden variar) y fracaso escolar; ambos conceptos estudiados y defini-

dos desde la teoría pedagógica por la comunidad académica que se dedica a estudiar estos problemas. La respuesta al problema de investigación planteado aclara la relación entre ambos conceptos, que puede reforzar o contradecir la teoría pedagógica existente, además de afianzar la toma de decisiones respecto a la selección y capacitación de los profesores en la universidad. Se trataría de una investigación aplicada, de utilidad cognitiva y práctica a la vez. Pero lo que interesa mostrar aquí es que la relación por aclarar en el problema de investigación no es una relación entre cosas sino entre conceptos previamente definidos, como se explica en los capítulos III, IV y V.

Formulado el problema de investigación hay que reconocer que ya se sabe algo de su solución; esto es lo importante de formular correctamente el problema: ofrecer orientación para la búsqueda, desde lo que ya se sabe hacia lo desconocido. Una manera de anticiparse a la solución del problema es imaginar hipótesis que tengan alguna posibilidad de acertar y descartarlas a través del diseño hasta dar con la verdadera. Este proceso de descartar y comprobar hipótesis se llama **validación** y es imprescindible cuando se quieren confirmar nuevos conocimientos. La validación (que otros llaman **verificación**) de los conocimientos se produce tanto en las ciencias experimentales como en las ciencias sociales y humanas, pero de manera diferente: en las ciencias experimentales se sigue el modelo de control experimental, mientras que en las sociales y en la pedagogía se confirman en las experiencias y desarrollos que ponen a prueba la teoría, como se explica en los capítulos VI y VII.

En los capítulos VIII y IX, dedicados a la investigación curricular, evaluativa y hermenéutica se desarrollan pautas de investigación específica que ya se han configurado desde los objetos propios de la pedagogía como una muestra de la especificidad de la investigación pedagógica, que aprovecha los aspectos más pertinentes de la investigación cualitativa propia de las ciencias sociales y las humanidades para producir nuevos diseños metodológicos: la investigación cualitativa curricular en sus modelos "responsivo" de Stake, cognitivo ecléctico de Postner e intuitivo constructivista de Eisner; y la investigación hermenéutica como búsqueda de sentido en los encuentros de enseñanza entre alumnos y profesor sobre algún tema de la clase, en la perspectiva de la formación de los alumnos.

Finalmente, el capítulo X se centra en la enseñabilidad de las ciencias como un campo interdisciplinar abierto a la investigación, para equipos de pedagogos y especialistas dedicados a identificar las condiciones de enseñabilidad de cada área científica con vistas a construir su didáctica y su enseñanza.

Rafael Flórez Ochoa
raflorez@col3.telecom.com.co

EL CAMBIO DEL ENFOQUE INVESTIGATIVO

Por: Rafael Flórez Ochoa

EL CAMBIO DE ENFOQUE EN LA INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA

La posmodernidad no es el fin de la pedagogía como disciplina sino la condición para su recuperación original. En efecto, la pedagogía es prototipo de las "ciencias del espíritu" que se fortalecieron en el siglo XIX en la línea Kant-Shleiermacher-Dilthey, gracias a la razón práctica y al juicio estético, esquivos al racionalismo de los conceptos y categorías del entendimiento propios de la razón pura, de la razón científica, de la razón positivista que alcanzó su apogeo durante el siglo XX. A diferencia de la razón positivista, las ciencias del espíritu reivindicaron la comprensión de lo singular, las vivencias y lo subjetivo por medio de la sensibilidad, la intuición, la comprensión y la búsqueda del sentido de la época, la cultura y el contexto de cada obra o acción humana.

La subjetividad no es un obstáculo para la pedagogía, sino por el contrario una posibilidad. La subjetividad ilustrada del maestro es fuente de perspicacia y buen juicio formativo para sus alumnos y fuente e instrumento de conocimiento para enriquecer la pedagogía, pues ésta versa precisamente sobre la orientación de la movilidad original afectiva y cognitiva propia de los jóvenes en formación: sus deseos, necesidades, intereses y esperanzas. Este bagaje móvil, singular y cotidiano requiere atención y dedicación por parte del maestro, no para moldearle su conducta sino para apoyarlo y propiciarle el encuentro consigo mismo y la realización de sus talentos y proyectos. Tal es el enfoque de la pedagogía como ciencia del espíritu, que de cierta manera recogió la Escuela Nueva en sus principios naturalista y puerocentrista a comienzo del siglo XX.

No es difícil identificar en esta pedagogía humanista rasgos del enfoque cognitivo que con la "condición posmoderna" surgió y predominó a finales del siglo XX:

- La naturalidad del niño, la sencillez comprensiva del maestro y la importancia de la realidad de la relación maestro-alumno como una totalidad de sentido.
- La relación pedagógica como praxis y fuente esencial de la interpretación pedagógica.
- La historicidad educativa y pedagógica, la "conciencia histórica" de que en la escuela todo pasa, de que todo cambia con la época, incluso la cosmovisión, la cultura y los megarrelatos.
- La conciencia hermenéutica de que todo conocimiento pedagógico es una interpretación situada y en contexto, una comprensión cultural de la relación pedagógica.

EL PARADIGMA POSITIVISTA DEL SIGLO XX

El **positivismo** permanece en la mente de científicos, empresarios, políticos, economistas y planificadores del futuro. Según los positivistas, lo que permite el progreso del conocimiento de la sociedad, es la experiencia observable, los hechos positivos, que inspirados en Kant, parten de la percepción sensible espacio-temporal como materia y contenido imprescindible de los juicios científicos, que constituyen la verdadera ciencia[1].

CARACTERÍSTICAS DEL POSITIVISMO

- Objeto: la realidad fenoménica, observable, manipulable y mensurable.
- Objetividad: la condición de los hechos que los vuelve verificables empíricamente.
- Método: experimental, aunque también se reconoce la lógica deductiva.
- Lenguaje: lógico-formal-matemático y/o estadístico (de probabilidades).
- Producto: enunciados científicos, válidos, confiables, replicables.
- Diseño: manipulación y control experimental en situaciones artificiales.

1 "Espacio y tiempo como condiciones necesarias para toda experiencia (interna y externa) no son más que condiciones puramente subjetivas de todas nuestras intuiciones, y en este respecto todos los objetos no son más que fenómenos y no cosas en sí dados de esta manera." KANT, E. (1961) *Crítica de la razón pura*. Ed. Losada, Buenos Aires, t. 1, p. 193.

- Instrumentos: observación y medición de variables definidas operacionalmente.
- Muestreo: análisis de datos, prueba de hipótesis e inferencia estadística.

La lógica inductiva es el camino operacional que permite pasar de los hechos a la inferencia, a la ley científica, o al revés, es el método que permite confirmar la hipótesis como una conclusión apoyada sobre los hechos observados y medidos estadísticamente. La evaluación de una hipótesis es cuestión de grado; de precisar su probabilidad estadística, como preconizaba Carnap (1980, pp. 550-551). Lo que interesa al científico no es si el enunciado es verdadero, sino si es capaz de identificar las operaciones por las cuales el enunciado se puede verificar al menos parcialmente mediante ciertos procedimientos empíricos y el método experimental que incluye la observación, la medición y el análisis de datos según las reglas estadísticas.

El ideal supremo del positivista ha sido siempre la objetividad máxima, es decir, hallar un lugar fundamental de observación universal, absoluto y ahistórico que no se contamine de factores subjetivos ni contextuales que afecten la transparencia cognitiva de las ciencias. Por ello, el método científico debe ser aséptico y suprimir al máximo deseos, interpretaciones y expectativas del investigador, los cuales deben mantenerse al margen del proyecto para evitar sesgos y errores subjetivos. Para los positivistas, los estructuralistas, los funcionalistas y los conductistas se trata de lograr experimentos sin la intervención del sujeto.

Los positivistas se han distinguido por una sólida convicción en el progreso continuo, acumulativo y lineal de la ciencia y del conocimiento en el que se apoya el progreso de la civilización humana.

Los conocimientos a medida que se organizan, clasifican y fundamentan en cada campo, dan lugar a que cada ciencia se construya como un sistema con principios axiomáticos. De éstos se deducen las proposiciones teóricas y luego los enunciados observables, sobre los cuales se pueden realizar confirmaciones analíticas, lógico-sintácticas o empíricas, al menos de forma parcial, de acuerdo con las reglas de correspondencia, generalmente estadísticas.

DEBILIDADES DEL POSITIVISMO

Al positivismo, como una ideología que pretende explicar toda la realidad mediante un método único y desde la observación absoluta y transparente, se le pueden plantear algunos cuestionamientos:

- Asume una parte de la realidad como si fuera el todo, pues niega los fenómenos que quedan por fuera de sus instrumentos y métodos de observación y de medición. Así, no incluye las ciencias humanas en el área del conocimiento científico.

- Niega al investigador la posibilidad de identificar y formular un problema relevante para la ciencia desde su intuición y su experiencia precientífica; sin contar que sin sujeto investigador e intérprete no habría problemas, ni conjeturas, ni hipótesis en las ciencias naturales.

- Ignora que hay realidades culturales concretas, únicas e irrepetibles sobre las cuales el sujeto conocedor y protagonista no genera conocimientos universales y abstractos sino específicos y contextuales, no replicables.

- Desconoce que el ser humano, aunque sea el investigador, no se puede suprimir, ni dividir por decreto entre externo e interno, sensibilidad y concepto, objetividad y subjetividad, conocimiento científico y comprensión humana, experimento y hermenéutica, investigación cualitativa y cuantitativa, pues tales dualismos son apenas momentos de un mismo movimiento cognitivo, expresivo y vital del ser humano.

- No acepta que el progreso de la ciencia es discontinuo, pues los historiadores y epistemólogos han hallado largos períodos de errores y estancamientos, de ruptura con los conocimientos anteriores y, a veces, de aceleramientos desconcertantes para los científicos mismos. Recuérdese, por ejemplo, en los años veinte la transformación veloz que sufrieron las ciencias naturales a partir de la teoría de la relatividad y la teoría cuántica.

- Olvida que los valores estéticos y éticos no se pueden aislar de la actividad investigativa, pues hacen parte de la esencia misma de su producción científica y sistemática, su argumentación y demostración deductiva, su observación y prueba responsable y honesta puestas al servicio de la humanidad.

LA COMPRENSIÓN HUMANA (PARADIGMA COGNITIVO)

Los acontecimientos de sentido, que se generan en la interacción humana, no sólo requieren de racionalidad para ser comprendidos, sino que son mucho más complejos que los eventos naturales y, por consiguiente, requieren un abordaje intelectual de mayor complejidad por parte del investigador. En primer lugar, el objeto de estudio no son variables que se puedan aislar del medio en el que se encuentran para facilitar su manipulación experimental. Los hechos sociales, las acciones humanas y los acontecimientos hay que observarlos tal como ocurren naturalmente, en su contexto, con sus antecedentes e interferencias, en toda su complejidad interior y exterior. En segundo lugar, el observador no está fuera ni es externo

al acontecimiento estudiado, pues lo comparte y se influyen mutuamente, así se trate de un hecho ya pasado, un documento o un texto. El investigador pone su mirada, énfasis y matices de sentido desde su formación, experiencia vital, percepción, intuición y grado de transacción e interacción con el objeto de estudio y su familiaridad con la situación. El investigador hace parte del objeto que estudia, su yo como observador es el instrumento de observación desde su sensibilidad, su perspicacia, su contexto *hic et nunc*, como diría Eisner; o como diría H. Maturana el observador es el objeto mismo.

En tercer lugar, los métodos de investigación y de abordaje del objeto no son neutrales, no suprimen al observador, al contrario, lo invitan a participar, a comprometer su propio juicio en la nueva comprensión del acontecimiento, texto o acción investigados, a saber:

- Si el método es **dialógico** y pregunta a los actores sobre el sentido de lo investigado, en esa dialéctica de preguntas y respuestas aflora y se construye un sentido que no es universal, ni repetible, donde la neutralidad del investigador se descarta de antemano.
- Si el método es **hermenéutico**, el investigador insiste en comprender del objeto investigado cada detalle a partir de su sentido global, como su totalidad desde la luz que arroja cada detalle; es una interpenetración inevitable de horizontes de sentido: el del investigador y el del acontecimiento, texto o acción.
- Si el método es **etnográfico** el investigador, con su bagaje teórico, se inserta en el desenvolvimiento cotidiano de la comunidad como un observador-participante que registra e incorpora detalles, acciones y palabras. Así arma y reconstruye desde su propio marco de referencia la integración significativa, hasta lograr el momento positivo en el que la totalidad de sentido aflora como en un rompecabezas.

Cualquiera que sea el método de análisis de los humanos, ocurre como un proceso de interacción entre el horizonte de sentido del observador y el del objeto observado; pues este objeto es una acción humana que ya tenía sentido previo a la mirada del investigador, que escapa a toda penetración mecánica o cuántica, ya que se trata de una realidad diferente, más compleja, sutil y resistente a las mediciones.

En cuarto lugar, el investigador tiene sus concepciones, marcos de referencias, perspectivas teóricas y variedad de lenguajes que distan mucho de ofrecerle una matriz unificadora de observación e interpretación de los hechos. Al contrario, cada investigador elabora y muestra sentidos y aspectos diferentes del objeto observado, significados apenas probables, comprensiones situadas *hic et nunc*, no generalizables ni replicables en otra parte o en otra época.

Si el modelo de conocimiento para comprender la actividad humana fuera todavía el viejo y prestigioso positivismo, sería como ir a la guerra con palos y escopetas. Afortunadamente, las condiciones epistemológicas están cambiando y los patrones cognitivos dejaron de ser las leyes y los contenidos conceptuales universales y abstractos mediante los cuales se describía la proporción de covarianza (probablemente replicable) explicada por alguna manipulación experimental en el laboratorio.

Incluso los científicos naturales no podrían investigar si no partieran de su experiencia vital y del lenguaje natural, fuente de todo acuerdo:

> Un científico natural no puede explicar algo por sí solo. Incluso para saber lo que debe explicar, tiene que haberse puesto de acuerdo con otros...
>
> Ahora bien, este acuerdo que se produce en el plano de intersubjetividad nunca puede reemplazarse por un procedimiento de ciencia objetiva. El acuerdo lingüístico sobre lo que opinamos y queremos es externo y complementario a la ciencia objetiva... El acuerdo intersubjetivo, que no puede ser sustituido por ningún método de la ciencia objetiva, puede constituirse él mismo en tema de estudio científico. En otras palabras, tendríamos que mostrar que no sólo las ciencias descriptivo-explicativas que presumen la relación sujeto-objeto son posibles y necesarias, sino que también lo son las ciencias del acuerdo, que presuponen la relación de intersubjetividad. (Apel, 1993, pp. 186-187).

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA FRENTE A INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Para la comunidad científica llegó la hora de enorgullecerse con la actividad epistemológica de la **indagación cualitativa** (Eisner, 1998) propia de las ciencias humanas, que permite comprender racionalmente la vida, la cultura y el acontecer humano sin reducirlo a la simplicidad mecanicista, sin suprimir al sujeto, ni negar la multiplicidad de perspectivas teóricas, lenguajes y sentidos que nos caracterizan como seres en contexto y en interacción permanente con el horizonte de sentido de los demás, presentes o lejanos en el espacio o en el tiempo. Para investigar lo humano no puede renegarse de la humanidad.

Pero no se puede ceder ahora ante la tentación facilista de que "todo vale", en el empeño por buscar la verdad como ideal motivador para confirmar nuestros enunciados. ¿Acaso, si "todo se vale", no habría comprensiones más acertadas que otras, no captaríamos sentidos ordenadores de una situación, no nos interesaría entender mejor el mundo en que vivimos?

En la comprensión cualitativa de nuestro acontecer humano se pueden identificar también características racionales y criterios de verdad elaborados sobre una base móvil pero estable que los filósofos llaman **intersubjetividad**. Ésta se refiere

a ciertos rasgos del hombre que le permiten ponerse de acuerdo con los demás sobre el sentido de las palabras y las acciones que planean y coordinan. Ello es posible, gracias a que el ser humano habla y se pone de acuerdo porque comprende lo que habla (**pretensión de verdad**), habla con veracidad (**pretensión de autenticidad**) y habla según las reglas del lenguaje (**pretensión de corrección**).

Estas pretensiones, presentes en todo diálogo, las denomina Habermas (1989) **competencias comunicativas** y facilitan que toda acción humana compartida pueda dominar las situaciones que se le presentan. Cada actor tiene su mundo implícito de experiencia propia desde el cual interpreta y habla, y el cual aflora en la conversación y en lo que se discute, planea o investiga en la indagación cualitativa. Pero es la intersubjetividad la instancia donde se confronta y configura el saber humano (aun el de las ciencias naturales) y por esto no se duda en proponer **criterios de verdad** de nuestros conocimientos cualitativos como consecuencia del análisis de nuestra condición intersubjetiva, que son también criterios de **racionalidad** (*ratio* = orden) a saber:

- La **coherencia** de sentido y la lógica de la interpretación de los elementos internos del acontecimiento, de su aspecto holístico y del contexto antecedente y consecuente; se refiere a la unidad y consistencia del relato.

- El **consenso** entre los participantes o actores y entre los investigadores acerca del sentido de lo ocurrido o por ocurrir. Este criterio solo no garantiza la verdad, pero combinado con otros aporta a la comprensión de los hechos o del texto.

- La **utilidad** de lo acordado o eficacia del sentido producido tanto para mostrar aspectos de la realidad estudiada como para planear, orientar y realizar exitosamente la acción convenida; por ejemplo: planes, planos, mapas, guías, pronósticos de eventos, comportamientos, etc.[2]

2 "Los conceptos, las nociones, las teorías, los sistemas son instrumentos para una reorganización activa de la experiencia... La verificabilidad de una idea depende de sus consecuencias prácticas, en cuanto éstas nos conducen a otras partes de la experiencia con las cuales concuerdan... En realidad, la verdad como utilidad significa servicio para contribuir eficazmente a la reorganización de la experiencia que la idea o la teoría proclama que es capaz de realizar. La utilidad de una carretera se mide por cómo funciona en la realidad como tal carretera, como medio eficaz de comunicación pública. Lo mismo ocurre con la aprovechabilidad de una idea o de una hipótesis como medida de su verdad". DEWEY, J. (1998) *La reconstrucción de la filosofía*, Ed. Aguilar, Madrid, pp. 220-222.

Como puede apreciarse, el conocimiento que se obtiene mediante la **investigación cualitativa** no es una relación estadística, ni la medición repetida de variables hasta encontrar su correlación y covarianza para luego generalizar la inferencia como una proposición universal. Se trata más bien de elaborar un significado a propósito de un caso que no se repite porque no es aislable de su contexto, que parte de la perspicacia y sensibilidad del investigador y de su capacidad para captar y apreciar cualidades y calidades sobre las cosas y acontecimientos estudiados, así nunca termine, porque el significado que extrae el indagador cualitativo siempre es inacabado y depende de su horizonte conceptual presente.

El conocimiento cualitativo es entonces un proceso de valoración que parte de la virtud y fuerza cognitiva del indagador, que simultáneamente se expresa en un lenguaje intersubjetivo que desata procesos de discusión, persuasión y consenso, siempre y cuando los nuevos aspectos comprendidos y mostrados revelen un nuevo orden, una nueva significación intersubjetiva para los interlocutores.

Los investigadores cualitativos, dedicados al trabajo de campo, son conscientes de que el núcleo de su producción se arraiga en las subjetividades, tanto del investigador como de los sujetos que no son ya objeto de la indagación sino sujetos actores y generadores de sentido para la investigación misma. De aquí que desde la definición metodológica se mantenga atenta la mirada sobre el proceso interior del investigador, pero no para suprimir su subjetividad, pues se reconoce que en las ciencias sociales no hay método sin sujeto, el sujeto es el centro del método. Así, Galindo J., influido por la hermenéutica gadameriana, reconoce también que:

> el sujeto investigador es imprescindible como horizonte configurador de sentido y los otros, los entrevistados, no son objeto investigado sino más bien personas, subjetividades configuradoras de sentido para la formación de una subjetividad colectiva superior; de una sucesión de momentos objetivos seguidos de momentos subjetivos, una relación de tiempos de acuerdo y comunicación con la comunidad científica y tiempos de interpretación individual. Aunque la objetividad es una cualidad que se define en oposición a la emocionalidad de la apreciación individual, también la objetividad es una construcción del método, un área de contactos entre subjetividades que acuerdan protocolos y modelos. De la objetividad se pretenden dos consecuencias, una la del acuerdo y comunicación más allá del valor individual y otra, la actuación sobre una realidad que se supone única en el acuerdo intersubjetivo de la comunidad de sentido... El momento objetivo se compone entonces de acuerdos colectivos más o menos explícitos sobre lo que tiene valor y relevancia... (Galindo, J., 1993, pp. 73-74).

Así mismo, este autor acepta para las ciencias sociales que "todo conocimiento surgido de un proceso de indagación tiene la exigencia normativa de la

vida social de la ciencia de ser comunicable, y hasta hoy la forma estándar de expresión del saber es textual" (Galindo, 1993, p. 94).

En la gráfica 1.1, al final del capítulo, se puede observar una especie de convergencia que se ha producido en los últimos años con el debilitamiento del rigor positivista y el acercamiento de los científicos a otras formas de conocimiento transdisciplinar que se abre al enfoque cognitivo-constructivista.

Ahora bien, el procedimiento de **medición,** o de asignar números a eventos, comparar magnitudes, intensidades y grados. sumar y multiplicar casos, propiedades, aspectos, porcentajes, jerarquías y probabilidades no tiene por qué escandalizar o atemorizar a un investigador cualitativo. Éste también puede representar gráficamente las situaciones y los problemas humanos con vectores, mapas y variables de fuerzas que interactúan y chocan; y la utilización de símbolos y numerales e incluso de mediciones estadísticas serían sólo momentos del proceso cualitativo de construir sentidos, de interpretar y mostrar nuevos significados de los acontecimientos humanos. Lo que importa es qué se está midiendo, cuál es la propiedad que se identifica y que amerita alguna forma de medición; lo que se mide son cualidades, y apreciar sus grados de presencia o ausencia, de variación o estabilidad podría tener sentido para el significado global del acontecimiento.

Cantidad y cualidad no se oponen en la investigación cualitativa, siempre y cuando no se suprima el contexto, ni el sujeto del intérprete configurador de sentidos, ni la voz de los actores participantes del evento en estudio, que también aportan su sentido al acuerdo intersubjetivo. Así como las cantidades no deben suscitar aprensión, tampoco el progreso individual, ni el comunitario, ni el avance en el conocimiento compartido deberían ocasionar prevenciones.

Desde la apropiación del lenguaje inicia el individuo la construcción de su autoconciencia por un tortuoso camino de confrontaciones, desequilibrios, asimilaciones y decepciones frente a las cosas, las personas y sus objetos simbólicos hasta perfilar conceptos cada vez más refinados e hipótesis cada vez más plausibles sobre la realidad. A la vez, tales conceptos y conjeturas interaccionan con el saber predeterminado en la ciencia y en la cultura y generan combinaciones y fusiones de nuevos horizontes culturales que amplían la capacidad cognitiva y decisoria de la conciencia individual, es decir, el individuo se torna más inteligente y más libre. Sin duda estamos reconociendo aquí las posibilidades de progreso de la conciencia individual de manera análoga a como lo hacen todos los pedagogos, reconociendo también que si ese progreso ocurre siempre en la interacción con las demás personas y en el ambiente humano que lo rodea sería absurdo que negáramos a los grupos y comunidades humanas la misma posibilidad de progresar, de entender y solucionar sus problemas y alcanzar grados mayores de bienestar.

Mientras las comunidades tengan oportunidad de experimentar soluciones compartidas a los problemas y puedan discutir y reflexionar sobre sus éxitos y fracasos dispondrán de un rico material intersubjetivo que se sedimenta; ojalá también se escribiera como material de trabajo para la memoria cultural de la comunidad, de modo que las nuevas generaciones no empiecen de cero, y puedan aprovechar los avances de sus antepasados. Se produce así acumulación de saber y de conocimientos que aunque no sean universales permiten a los individuos de la comunidad superar sus niveles de supervivencia y convivencia consigo mismos y con la naturaleza que los abriga.

Naturalmente, la pedagogía también progresa; y tenemos criterios para diferenciar y juzgar cuáles acciones de enseñanza se realizan mejor pedagógicamente y cuáles son incluso antipedagógicas. Por supuesto, los aportes de los clásicos de la pedagogía siguen teniendo validez en los aspectos que alcanzaron a mostrar, y por ello no pasan de moda. Pero, seguramente, también hay que reconocer que los avances en la comprensión de los procesos internos del pensamiento, la comunicación intersubjetiva y el comportamiento social de las personas por parte de las ciencias sociales (sobre todo de la psicología genética, las ciencias cognitivas, la sociología, la antropología y las ciencias de la comunicación) permiten hoy a la pedagogía sistematizar conceptos y experiencias más sutiles y comprensivas sobre la realidad y las posibilidades de mejoramiento que tiene el proceso de enseñanza, para generar en los alumnos aprendizajes más ricos.

La pedagogía, como signo y encarnación del nuevo enfoque cognitivo, no generaliza ni estandariza a todos por igual, tampoco concibe la enseñanza con base en reglas universales y replicables; al contrario, reconoce que cada enseñanza es diferente, que sus actos tienen su horizonte y su mundo propio que hay que entender, respetar e indagar. El indagador cualitativo no esconde sus prejuicios, sino que los expone y los somete a discusión, sabiendo que el conocimiento que busca nace de él mismo como observador, desde sus marcos de referencia, sus múltiples perspectivas conceptuales y vitales y el contexto que lo define como indagador; el objeto de estudio está en su "ojo ilustrado", sensible y perspicaz. El indagador cualitativo es parte del sistema que estudia, el observador es el sistema; y cuando cambien el contexto, la perspectiva y el lenguaje del observador, cambiará también el sistema. Una síntesis de esta nueva confluencia entre los científicos y los indagadores cualitativos puede apreciarse en la figura de la próxima página.

CONCLUSIÓN

En el análisis del positivismo se desvirtuó la ingenuidad cognoscitiva de creer que las cosas son como las vemos, porque funcionan. En todo discurso, en toda elabo-

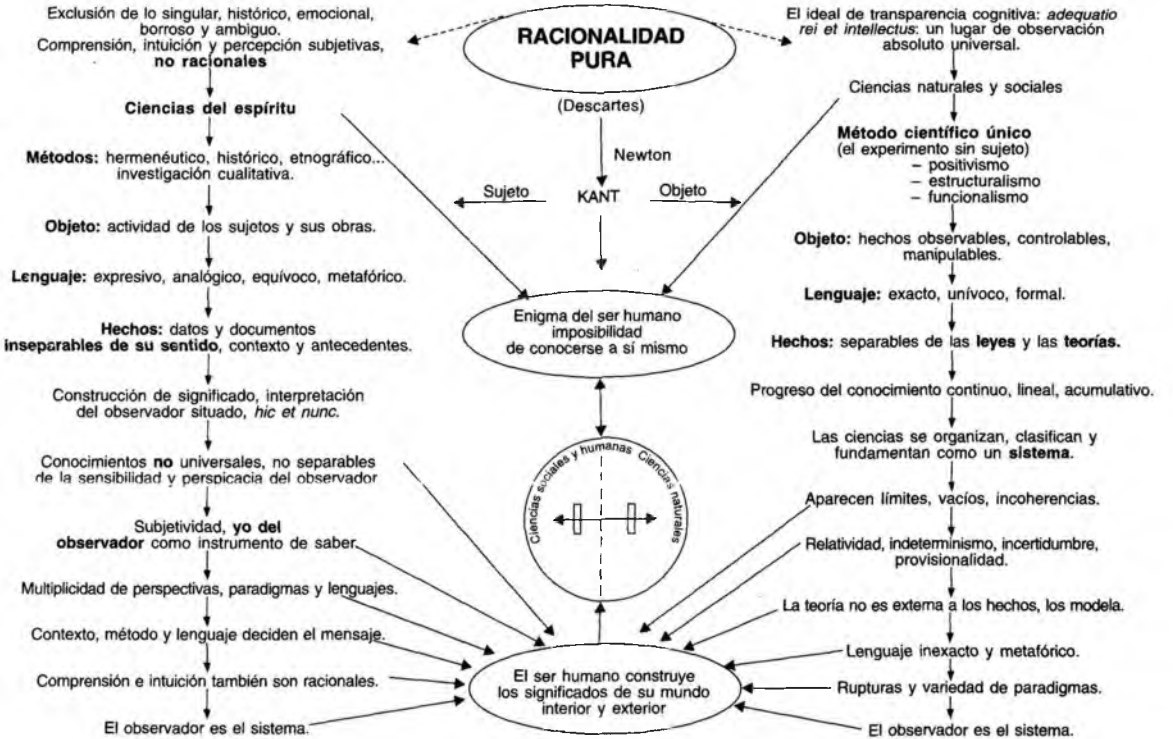


Figura 1.1 Convergencia del nuevo enfoque cognitivo.

ración de saberes hay intencionalidades, sentidos implícitos e ideologías subyacentes, desde las cuales el conocedor enfatiza ciertos aspectos e ignora otros, y organiza sus argumentos.

Los profesores han podido comprender que su enseñanza se enuncia desde un lugar y enfoque epistemológico, y mientras no lo expliciten estarán atados a la concepción dominante de la época, que para el siglo XX fue el positivismo. Afortunadamente, se asiste a un debilitamiento de esta razón positivista y a un reconocimiento de la multiplicidad de enfoques, en los que ya no se extraña la presencia de la intuición y de la comprensión humana como instrumento de conocimiento. Se produce entonces una situación y una disposición epistemológica de apertura y de acercamiento a los enfoques constructivista y de indagación cualitativa que viene generando reconocimiento y reagrupamientos entre los especialistas y científicos de todas las áreas, y un fenómeno nuevo de interdisciplinariedad en los grupos y programas de investigación. La enseñanza como acontecimiento humano intersubjetivo no puede ya investigarse de manera positivista, ni hacerse al margen el nuevo enfoque cognitivo.

BIBLIOGRAFÍA

APEL, K. O. (1993). "Pragmática trascendental", citado por Ursua, N., *Cerebro y conocimiento, un enfoque evolucionista*, Ed. Anthropos, Barcelona.

CARNAP, R.(1980). "Los dos conceptos de la probabilidad", artículo recopilado por BLANCHE, R., *El método experimental y la filosofía de la física*, F.C.E., México.

DELEUZE y GUATARI (1976). *El Antiedipo*, Ed. Siglo XXI, México.

EISNER, E. (1998). *El ojo ilustrado*. Ed. Paidos, Barcelona.

GALINDO, J. (1993). "Apuntes de metodología de investigación cualitativa", LOPERA, E. (comp.). *Investigación cualitativa, confrontación y prospectiva*. Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas. Universidad de Antioquia.

HABERMAS, J. (1985). "Question and Counter Questions", en Bernstein, (ed.) *Habermas and Modernity*, Polity Press, Cambridge.

(1989) *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*. Ed. Cátedra, Madrid.

LYOTARD, J. F. (1984). *La condición postmoderna*, Ed. Cátedra, Madrid.

MARDONES, J. M. (1991). "El neoconservadurismo de los posmodernos", recopilado en VATTIMO, G. y otros, *En torno a la posmodernidad*, Ed. Anthropos, Barcelona.

EL CAMPO DISCIPLINAR DE LA PEDAGOGÍA

Por: Rafael Flórez Ochoa

LA FORMACIÓN COMO MISIÓN DE LA PEDAGOGÍA

La pedagogía tiene como misión y principio autorregulador comprender y producir *formación* humana en los alumnos.

La formación, concepto desarrollado inicialmente en la Ilustración, no es sustituible por habilidades y destrezas particulares ni por objetivos específicos de instrucción. Más bien, los conocimientos, aprendizajes y habilidades son medios para formarse como ser humano; la formación es lo que queda, es el fin perdurable. A diferencia de los demás seres de la naturaleza, "el hombre no es lo que debe ser", como decía Hegel; por eso la condición de la existencia humana temporal es formarse, convertirse en un ser culto capaz de romper con lo inmediato y lo particular, y ascender al pensamiento a través del trabajo y la reflexión, partiendo de sus raíces culturales.

El concepto contemporáneo de formación humana como proceso de humanización no es solamente filosófico –como construcción de la propia conciencia autónoma, capaz de reconocer en los demás la misma dignidad racional, que en el lenguaje de Rousseau y de la Revolución francesa es la igualdad de todos los hombres como base de la fraternidad y la justicia–; en él se concentran los resultados de la investigación sobre la evolución del universo y del hombre, de cuyo devenir y progreso cultural han dado cuenta antropólogos y naturalistas. Éstos reconocen en la evolución de la naturaleza y del hombre, coincidencialmente, cuatro vectores o dimensiones en desarrollo, importantes para orientar la investigación pedagógica, a saber:

- *Universalidad*: permite a los organismos cohabitar en una mayor diversidad ecológica; y a los alumnos en formación compartir otras perspectivas y otras culturas presentes o pasadas.

- *Autonomía*: emancipación progresiva de los organismos respecto de factores externos mediante la autorregulación interna; en el alumno va hasta la autodeterminación consciente y libre.

- *Inteligencia (capacidad de procesamiento de información)*: en los diferentes seres de la naturaleza. Se potencia al máximo en el cerebro humano hasta constituir una nueva realidad, la noosfera; a medida que el hombre la segrega, él mismo se transforma (la cultura, las ciencias, etc.).

- *Fraternidad (diversidad integrada)*: reconoce la concentración de la fuerza evolutiva del universo en la especie humana, en la que todos sus individuos y grupos, aunque diferentes, poseen la misma dignidad y las mismas posibilidades de racionalidad que desarrollan colectiva e intersubjetivamente, mediante el lenguaje y la enseñanza de los saberes.

Si éstos son los cuatro vectores o dimensiones que reconocen los científicos en el eje de la evolución de la vida y de la especie humana (universalidad, autonomía, inteligencia y fraternidad), la mejor experiencia que podría facilitarle la sociedad al individuo para su humanización es aquella que potencie su formación sobre dicho eje. Si, además, son las dimensiones que reconocen los filósofos modernos, desde Kant y Rousseau, en la formación del hombre para alcanzar "la mayoría de edad", los investigadores de la pedagogía debemos aprovechar este consenso para la formulación del principio unificador de la pedagogía: la formación del hombre. Formar, pues, a un individuo en su sentido más general es facilitarle que asuma en su vida su propia dirección consciente, reconociendo fraternalmente a sus semejantes el mismo derecho y la misma dignidad. Revisemos, entonces el principio fundador para saber si satisface nuestra pretensión de rigor. En efecto, una disciplina humanista como la pedagogía no puede fundarse sólo sobre una intención moral o sobre el rescate de un hecho o de un concepto del pasado histórico, sino sobre la hipótesis de que tendría la posibilidad de derivar sus enunciados particulares de algunos enunciados teóricos generales, con criterios propios de validación intersubjetiva.

El principio que orienta la investigación pedagógica es el concepto de formación, porque satisface al menos tres condiciones:

- La condición humana como punto de partida, en cuanto describe la enseñanza como proceso de humanización en sus dimensiones principales, a la luz de

las disciplinas humanas contemporáneas. Para tener éxito en la actividad transformadora del hombre hay que partir del reconocimiento de sus posibilidades iniciales, como principio de toda formación.

- Una condición teleológica que confiere sentido a toda reflexión sobre el alumno. La pedagogía no se propone sólo entender un grupo particular de fenómenos, sino desplegar la conciencia de cada persona en todas sus posibilidades. La esencia de la existencia humana, consiste en el despliegue del comprender, como diría Heidegger. Esta es la tarea y la meta de la pedagogía, facilitar que los jóvenes accedan a niveles superiores de sí mismos, como perspectiva y finalidad de su formación.

- La condición metodológica, como matriz cuya fecundidad radica en su virtud cuestionadora, que mantiene la pregunta hermenéutica de si los enunciados y las acciones pedagógicas particulares están orientadas y definidas por esa perspectiva de formación, del desarrollo de la conciencia: ya sea iluminando esta finalidad en el aspecto investigativo conceptual de cada proyecto de investigación o facilitando estrategias efectivas de racionalidad para los procesos reales de enseñanza.

Por supuesto, al trabajo teórico que podría desarrollarse en esta perspectiva a partir del concepto de formación, en las condiciones que acabamos de enunciar, pueden aplicársele algunas líneas de investigación que permitirán avanzar, como en las demás disciplinas, con más seguridad y rigor.

- Precisar aún más el contenido y las dimensiones esenciales implicadas en el concepto de formación en abstracto y en relación con cada proceso histórico-social.

- Identificar más claramente las premisas o supuestos de las ciencias humanas en que descansa el principio unificador de la formación.

- Incrementar la coherencia lógica entre las premisas, la definición del concepto de formación y la derivación de otros principios pedagógicos generales secundarios que permitirán luego formular hipótesis, estrategias y tipos de acción pedagógica para ayudar a entender los procesos reales de enseñanza, o para intervenir en ellos, elevando su calidad.

- Evaluar qué tan fecunda es esta sistematización teórica para producir a partir de ella hipótesis y nuevos modelos de acción pedagógica.

- Evaluar el grado de simplicidad y forma del sistema en cuanto a lo teórico conceptual y a las regularidades específicas observables en la enseñanza.

- Intensificar la fuerza organizadora y unificadora del sistema teórico, frente a la gran dispersión de conocimientos pedagógicos y de las ciencias de la educación.

- Ampliar la confrontación y comprobación intersubjetiva lógica, lingüística y empírica.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PEDAGÓGICA

Más allá de los fundamentos y ciencias de la educación, cuya dispersión ha repercutido sobre la práctica educativa, es necesario confrontar teoría y práctica con una estructura subyacente a todo pensamiento y actuación educativa, que actúa como fundamento de todo modelo y estrategia pedagógica, a saber: categorías generales que permitan distinguir una teoría pedagógica de una sicológica, sociológica o comunicativa, que aunque se ocupen eventualmente de fenómenos educativos o de aprendizaje, no se convierten en teoría pedagógica.

¿Qué significa actuar y hablar pedagógicamente? ¿Cuándo podemos reconocer que estamos en presencia de una teoría pedagógica? Ya se reconoció el concepto de formación como principio fundamental de la investigación pedagógica, aunque no es el único, por lo cual se propone a los investigadores cinco criterios de elegibilidad pedagógica, para distinguir si una teoría es pedagógica o no (Flórez, 1998):

- Definir el concepto de hombre que se pretende formar o las metas de formación humana que se planean obtener con la enseñanza.

- Caracterizar el proceso de crecimiento o desarrollo de los jóvenes en dimensiones constitutivas de la formación (en su dinámica y secuencia) alcanzable mediante la enseñanza.

- Describir el tipo de experiencias educativas prioritarias para afianzar e impulsar el proceso de desarrollo de los alumnos.

- Describir y prescribir métodos y técnicas utilizables en la enseñanza como modelos de acción eficaces.

- Describir las regulaciones que permiten "enmarcar" y cualificar la interacción educando-educador en la perspectiva del logro de las metas de formación.

Estos cinco criterios de elegibilidad responden en toda teoría pedagógica coherente y sistemática a las cinco preguntas esenciales que se han planteado históricamente los pedagogos, desde Comenius hasta nuestros días, a saber: ¿en qué sentido o hacia dónde se humaniza un individuo?, ¿cómo se desarrolla este proceso de humanización?, ¿con qué experiencias?, ¿con qué técnicas y métodos?, ¿cómo se regula la interacción maestro-alumno?

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DERIVADOS

La indagación teórica centrada en la formación muestra en las diferentes manifestaciones de su desarrollo histórico ciertos "sentidos" que se han erigido como principios pedagógicos, que aunque en cada corriente pedagógica pueden variar de matices e incluso contraponerse, continúan vigentes en la teoría pedagógica contemporánea.

El afecto

La primera matriz de formación humana es el afecto materno, cuyo suplemento y relevo posterior en la sociedad moderna es la comprensión afectuosa del maestro. La afectividad consciente, la motivación, el interés, la buena disposición, los estímulos positivos, la empatía son variaciones pedagógicas del principio que articula la cabeza con el corazón, la razón con el sentimiento, lo cognitivo con lo afectivo, como lo plantearon Comenius y Pestalozzi.

La experiencia natural

Se trata de no desconocer la naturaleza del niño; de no inhibir las necesidades, intereses y talentos que se manifiestan espontáneamente desde su propia situación sociocultural, sino de estimularlos para que generen nuevas experiencias. Precursores de este principio: Rousseau y Freinet.

El diseño del medio ambiente

El medio ambiente que rodea al educando puede y debe prepararse, diseñarse como entorno de aprendizaje para influenciar su estructura cognitiva y valorativa en su formación. El medio ambiente natural y el sociocultural estructurados en ricos diseños interactivos de aprendizaje que respeten la creatividad espontánea del alumno (principio 2), pueden ejercer influencia positiva sobre la formación de la personalidad del alumno. Precursores: Herbart y Montessori.

EL DESARROLLO PROGRESIVO

El niño no es un adulto pequeño al que le falta tamaño, conocimientos o herramientas; su humanización hacia la mayoría de edad se desarrolla durante toda la vida, mediante un proceso constructivo interior, progresivo y diferenciado que es preciso respetar en la actividad educativa. Precursores: Rousseau, Montessori, Decroly discípulos de Piaget.

LA ACTIVIDAD

Desde su propia actividad consciente el educando construye sus propias herramientas conceptuales y morales, y contribuye activamente a la construcción de sus esquemas de coordinación y reelaboración interior. La experiencia de su propia actividad sobre las cosas o sobre el lenguaje enriquece su pensamiento. Precursores: Dewey y Ferriere.

LA INDIVIDUALIZACIÓN

Las diferencias no son sólo orgánicas sino también de historia experiencial, desarrollo mental, estilos para afrontar y resolver problemas, motivacionales, proyectos y metas personales, y de oportunidades de interacción sociocultural que estructuran las diferencias individuales de los alumnos; el maestro necesita atenderlas para facilitar una enseñanza individualizada. Precursores: Dewey, Rousseau, Decroly y Cousinet.

EL ANTIAUTORITARISMO Y EL COGOBIERNO

En complemento con el principio de la actividad, el alumno no aprende ni se forma pasivamente, obedeciendo a la autoridad del maestro ni copiando lo que el maestro le dicta o le prescribe. El desarrollo de su inteligencia y de su autonomía desde su propia actividad abarca también su participación activa y deliberante en la definición de las reglas de convivencia de la comunidad escolar a través de experiencias de cogobierno y cogestión. Precursores: Dewey, Peterson y Freinet.

LA ACTIVIDAD GRUPAL

La actividad y el desarrollo de proyectos en pequeños grupos de alumnos crea una situación de imitación y emulación, de apoyo y crítica mutua que estimula y enriquece el desarrollo intelectual y moral de los alumnos en la medida que la

interacción, la comunicación y el diálogo entre puntos de vista diferentes propician el avance hacia fases superiores de desarrollo. En los pequeños grupos, los derechos y las responsabilidades de los alumnos son más apremiantes. Precursores: Cousinet, Dewey, Kilpatrick y Freinet.

LA ACTIVIDAD LÚDICA

El juego es una actividad clave para la formación del hombre en relación con los demás, con la naturaleza y consigo mismo, en la medida que le propicia un equilibrio estético y moral entre su interioridad y el medio con el que interactúa. Como el juego prefigura la vida, de cierta forma la vida es un juego y es en el juego de la vida donde el hombre se prueba a sí mismo. El ejercicio de la función lúdica se torna un factor importante para que el alumno aprenda a producir, respetar y aplicar las reglas de juego, como prefigurando la vida desde la creatividad y el sentido de curiosidad y de exploración propio de los niños. Precursor: Fröebel.

EL BUEN MAESTRO

En la relación pedagógica, el alumno mira al buen maestro como un referente de comparación y jalonamiento de sus propias posibilidades; obtiene así un indicador atractivo de lo que puede ser capaz de realizar desde su "zona de desarrollo potencial", en los aspectos en que el maestro es considerado superior. Precursores: Montessori y Vygotsky.

Estos diez principios o categorías pedagógicas generales las hemos derivado hermenéuticamente, a través de la historia de la pedagogía, de la formación del hombre y han sido interpretados y validados parcialmente por la praxis educativa; constituyen el núcleo teórico de los pedagogos modernos, configuran su fuente de inspiración y el marco de referencia de toda estrategia o modelo pedagógico, de toda acción pedagógica y gozan de la solidez, prestigio y fecundidad explicativa de los principios hipotéticos de otras ciencias y su formulación en lenguaje natural expresa coherencia lógica, sistematización, simplicidad y capacidad explicativa.

No obstante, la vigencia de estos principios como puntos de partida de la formación del hombre, no son absolutos ni ahistóricos y están expuestos a la crítica y a la posibilidad de refutación; pero hasta ahora han sido probados en su validez pragmática y en su flexibilidad y riqueza conceptual, en medio de una gran diversidad teórica e histórico-cultural. Esto les ha permitido sobrevivir, hasta el punto de que aún los más novedosos enfoques pedagógicos contemporáneos son derivaciones o aplicaciones conceptuales de ellos, y no obstante cada enfoque los combina, enfatiza y redefine de manera diferente.

La sustentación conceptual y metodológica de la pedagogía requiere de alguna hermenéutica y un enfoque general que le conviene a las ciencias humanas y, en particular, a la pedagogía por tres razones de comprensión esenciales para la teoría pedagógica en la permanencia de su validez:

- Cada modelo, estrategia, diseño y acción educativa válida en pedagogía se produce como respuesta a una pregunta: si contribuye y cómo a la formación humana del alumno.

- Cada diseño, currículo y acción educativa necesita ser constantemente recontextualizada, desde la parte hacia el todo y del todo hacia la parte, en tres niveles: las metas de formación del alumno, el mundo del alumno y el enfoque pedagógico que lo inspira.

- La interacción teoría-praxis necesita replantearse permanentemente porque la pedagogía sufre cuando una acción pedagógica fracasa; sufre teóricamente cuando las acciones que diseña no tienen éxito. Esto no se refiere a las actividades que de manera ingenua, intuitiva y espontánea realizan los maestros en clase, porque en este caso no sufre la pedagogía sino los alumnos; se trata de la acción pedagógica diseñada y configurada por estrategias y conceptos pedagógicos. Éstos resultan invalidados y refutados, en la praxis, si fracasan en contribuir de manera efectiva a la formación humana de los alumnos.

Semejante susceptibilidad de la teoría pedagógica frente a los fracasos de la praxis es extraña en otras ciencias. Si, por ejemplo, un puente se le cae a un ingeniero o un paciente se le muere a un médico, la teoría respectiva generalmente no se inmuta porque es externa al mundo de los objetos en que se aplica. En el caso de un modelo pedagógico que se aplica en determinada escuela, la teoría que informa y configura la experiencia pedagógica no es externa a la experiencia misma, pues ella también está en juego, al menos en su aplicabilidad. Y si una teoría no es aplicable efectivamente, tendería a descartarse como mera especulación. Lamentablemente para los estudiantes, y a la larga también para los maestros, el "puente" pedagógico nunca se cae ante los ojos, y la mutua complicidad y legitimación que se maneja en la educación formal permite que los fracasos no tengan repercusión conceptual, y que incluso la praxis educativa misma continúe campante a pesar de que los implicados sepan que su aporte a la verdadera formación de los estudiantes como seres más inteligentes, más autónomos, más fraternos no ofrece ninguna evidencia.

DEFINICIÓN DEL CAMPO DE LA PEDAGOGÍA COMO DISCIPLINA

La pedagogía es una *disciplina en proceso de construcción*, lo cual no impide definir su objeto de conocimiento, su estructura cognoscitiva, sus métodos de investigación, sus fronteras y relaciones con otras disciplinas y sus *campos de aplicación*.

La pedagogía primero que todo es una disciplina aplicada que se ha ido desarrollando al ritmo de la complicación de un proceso especializado de las sociedades modernas denominado enseñanza. La comprensión y el mejoramiento de este proceso exigió una reflexión cada vez más intensa y sistemática durante el siglo XX y ha generado conceptos y teorías que configuran el campo disciplinar de la pedagogía (Echeverri, 2001). El concepto central de las reflexiones pedagógicas es la formación, fuente de los criterios de elegibilidad y de los principios pedagógicos generales enunciados.

Pero el concepto de formación no se queda en la formulación abstracta y general, asume matices y formas específicas según cada teoría pedagógica, pues el campo de la pedagogía no está unificado. En él forcejean diferentes concepciones ideológicas y compiten varios enfoques investigativos, como ocurre en las demás disciplinas sociales. En consecuencia, cada teoría pedagógica define las metas y el concepto de formación de manera diferente.

Igualmente ocurre con los demás criterios que identifican una teoría pedagógica: el concepto de desarrollo, la estructuración de la relación maestro-alumno, el tipo de experiencias que se proponen para facilitar el logro de las metas de formación y las técnicas y métodos didácticos. Todos estos elementos se definen de manera diferencial según la teoría pedagógica que se esté considerando.

Si estuviéramos analizando, por ejemplo, **el enfoque pedagógico constructivista** las metas girarían alrededor de la formación de un "pensador competente" en general, o desde alguna disciplina específica: "aprender a pensar históricamente" o "aprender a pensar matemáticamente". Lo mismo ocurriría con los demás parámetros de la teoría: el desarrollo de los alumnos se concebiría de manera constructivista como cambios conceptuales más o menos estructurables procesados por la actividad del aprendiz. La relación maestro-alumno sería autorregulada y comprometida por las pautas de acción simbólica, por la cognición y metacognición de los alumnos parcialmente prevista y orientada por el profesor. Las experiencias y contenidos preferidos serían seleccionados por su poder generador de reflexión en los alumnos y las estrategias didácticas estarían encaminadas, también, a superar la repetición memorista y a poner a pensar a los alumnos. Por supuesto, si esta teoría pedagógica es también una disciplina, tendrá objetos y problemas de investigación que permitan captar el sentido de la acción

simbólica de los alumnos, descifrar sus pensamientos y los cambios y progresos en su actividad mental reflexiva.

Similar análisis se podría hacer con los demás enfoques pedagógicos, como los llama Posner (1999). Pero lo que se quiere explicar aquí es que el campo de la pedagogía es centro de varios enfoques, cada uno excluyente y con pretensiones hegemónicas sobre los demás. Cada uno pretende ser autosuficiente para entender y proponer mejoras al proceso de enseñanza-aprendizaje, al currículo y la gestión escolar.

El **enfoque pedagógico conductista** se propone formar, o mejor, moldear la conducta productiva de los alumnos. El individuo adquiere las competencias productivas mediante la acumulación de aprendizajes secuenciados progresivamente del más simple al más complejo. El proceso de enseñanza no lo dirige el maestro sino el programa de autoinstrucción, diseñado meticulosamente por expertos en tecnología educativa y en instrucción programada. El tipo de experiencias preferidas para la enseñanza en este enfoque son tareas y actividades técnicas y operativas observables por el profesor, mensurables y evaluables. Las técnicas de enseñanza se centran en el refuerzo y control de la conducta esperada, tal como se haya definido en los objetivos específicos, instruccionales. Este enfoque no abriga expectativas respecto de las actividades mentales y subjetivas del alumno, y su método de investigación se basa en la descripción meticulosa de las condiciones iniciales del comportamiento del alumno, de las actividades y tareas que necesita recorrer para lograr las metas o los "objetivos terminales", a fin de asegurar el control experimental de todo el proceso. Se miden las condiciones iniciales del aprendizaje y sus resultados al final del proceso, para atribuirle al tratamiento –la instrucción programada– la explicación de la diferencia entre el estado inicial y los logros medidos al final. Se trata de un diseño cuasiexperimental de análisis y control del aprendizaje, como método de investigación y de enseñanza a la vez.

El **enfoque pedagógico social** propone la formación multifacética de las capacidades de los alumnos para pensar y resolver los problemas reales de la comunidad de la cual hacen parte. El desarrollo de los alumnos es progresivo y secuencial, pero no se logra con la acumulación o asociación de aprendizajes como creen los conductistas, ni independientemente del dominio de las ciencias como creen los constructivistas. El trabajo comunitario del profesor con sus estudiantes hombro a hombro, tratando de resolver los problemas reales, se convierte en una oportunidad para que los estudiantes trabajen de forma cooperativa, desarrollen su conciencia crítica y se apoyen mutuamente, moral e intelectualmente. Los métodos y técnicas de enseñanza varían según los problemas y la disciplina estudiada, pero predominan la interacción, la comunicación, el debate y la discusión entre los alumnos y la comunidad, la dialéc-

tica entre teoría y práctica y el trabajo productivo ligado al conocimiento científico. La construcción de conocimiento nuevo en este enfoque pedagógico asume como métodos de investigación el debate y la crítica ideológica, la investigación-acción-participación (IAP) y la hermenéutica de la comunicación y de la acción social.

Hasta ahora se ha mostrado cómo el campo disciplinar de la pedagogía se configura por unos objetos o procesos socioculturales denominados enseñanza (incluidos el aprendizaje, el currículo y la gestión escolar), varias series de conceptos y teorías que procuran entender y mejorar tales procesos, varios métodos de investigación afines a los métodos de las ciencias sociales, pero adaptados al objeto de estudio de la pedagogía y unas fronteras abiertas frente a los aportes y conceptos de las "ciencias de la educación". Éstas son las mismas ciencias sociales cuando se ocupan de comprender y explicar la realidad de la educación y de la escuela como instituciones sico-socioculturales, y cuyos aportes son reconceptualizados y reconstruidos dentro del contexto de cada enfoque pedagógico por su respectiva comunidad académica.

En síntesis, el campo disciplinar de la pedagogía se configura por series de conceptos, teorías y principios generales, modelos y estrategias de enseñanza, condiciones de enseñabilidad y diseños de enseñanza de las ciencias en sus aspectos macro y microcurriculares; también por aquellas experiencias de enseñanza en las que se aplica algún concepto o teoría pedagógica, y por supuesto por métodos de construcción de nuevo conocimiento pedagógico teórico o aplicado. Todo ello se investiga y se valida en tres niveles de sistematización, como se describe a continuación:

- El primer nivel gira alrededor de la formación humana como misión y principio sistematizador, criterio principal de validación del saber pedagógico. De él se derivan algunas categorías o principios generales identificados globalmente por el método histórico-hermenéutico que predomina en este nivel; teorías pedagógicas más generales, como escuelas o grandes vertientes conceptuales que pueden enfatizar uno o varios de los principios derivados y que giran alrededor de la meta de formación.

- El segundo nivel articula modelos y conceptos de un nivel intermedio de abstracción, desde las representaciones de modelos pedagógicos particulares, pasando por estrategias de enseñanza, tipologías de la acción o del pensamiento pedagógico, hasta diseños macrocurriculares. Un área especial de este nivel la constituye el estudio y conceptualización de las condiciones de enseñabilidad de cada ciencia, identificando y recontextualizando tales condiciones desde algún enfoque o modelo pedagógico particular. Aquí se

produce un cúmulo de saberes pedagógicos especiales del cual se pueden derivar las didácticas específicas para cada ciencia. La validación de estos conceptos de nivel intermedio se logra en forma progresiva, en lo teórico en su confrontación con el nivel I y en lo empírico en su confirmación en el proceso real de la enseñanza (véase figura 2.1).

- El nivel III está constituido por la aplicación de los conceptos, su apropiación y su verificación en la acción pedagógica, que es la misma acción de la enseñanza, pero guiada y planeada intencionalmente por la pedagogía. Su realización se mueve entre una triple tensión: la del alumno, la del entorno y la del microcurrículo diseñado en concreto para determinados alumnos en un entorno vital particular. Tal microcurrículo se ejecuta en la acción pedagógica como una especie de hipótesis que se pone a prueba, validando o no los conceptos pedagógicos que los inspiran. Así, la enseñanza concreta se convierte en el mejor laboratorio experimental de la pedagogía.

La pedagogía como disciplina abarca desde el nivel I teórico-formal, hasta el nivel III de ejecución experimental en la enseñanza. No hacen parte de la pedagogía, en términos de Popper, los objetos del Mundo 1, ni los sujetos del Mundo 2. Ello significa en la terminología constructivista popperiana que las ciencias y disciplinas constituyen un mundo diferente que existe de manera muy distinta a como existen los maestros de México o las escuelas de Colombia. Tampoco la actividad espontánea e ingenua de la enseñanza hace parte de la pedagogía, así resulte satisfactoria para los estudiantes o para los padres de familia.

Hacen parte de la pedagogía los conceptos y modelos de conocimiento de las ciencias de la educación, en la medida que sus aportes acerca de los procesos educativos sean recontextualizados y adecuados a la teoría pedagógica, como ya ha sucedido en no pocas ocasiones.

Una conclusión de la descripción del campo de la pedagogía como disciplina es precisamente que para hablar propiamente de prácticas pedagógicas se necesita al menos una condición: que la actividad educativa esté informada por algún concepto o teoría pedagógica. Y la principal conclusión de este capítulo es que desde nuestro horizonte pedagógico propio es posible investigar interdisciplinariamente porque tenemos un campo disciplinar y una perspectiva intelectual propia.

Podemos concluir también que la disparidad de los modelos pedagógicos con que trabajamos enriquece la diversidad conceptual de la teoría pedagógica, mientras logramos construir algún criterio de validación que permita la confrontación y acumulación de saberes de un enfoque a otro. Y, finalmente, ojalá los

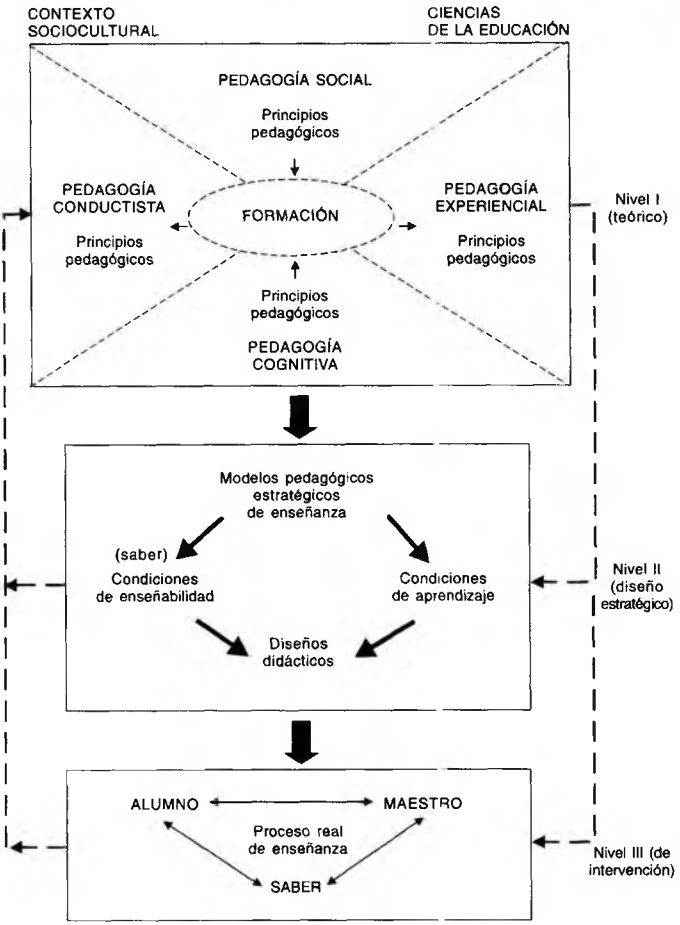


FIGURA 2.1 Niveles de sistematización del campo disciplinar de la pedagogía.

investigadores nos dispusiéramos a convenir un lenguaje común mínimo que asegure la comunicación intersubjetiva alrededor de los conceptos más usuales entre las diferentes audiencias de educadores y pedagogos, tales como: enseñanza, educación, pedagogía, didáctica, aprendizaje, estrategias de enseñanza, prácticas pedagógicas, modelos pedagógicos, currículo, acción pedagógica, formación y desarrollo humano, enseñabilidad, innovación educativa, etc., que hacen parte de la jerga cultural contemporánea y casi nadie entiende lo que significan estas palabras.

BIBLIOGRAFÍA

ECHEVERRI, A. (2001). *Definición del campo de la pedagogía.* Tesis doctoral sin publicar, Universidad del Valle, Cali.

FLÓREZ, R. (1998). *Hacia una pedagogía del conocimiento,* ed. McGraw-Hill, Bogotá.

POSNER, G. (1999). *Análisis de currículo,* ed. McGraw-Hill, Bogotá.

¿CÓMO EMPEZAR A INVESTIGAR?

Por: Alonso Tobón

La era de la información está transformando la educación al introducir nuevas tecnologías que posibilitan el intercambio masivo de datos e informaciones y haciendo posible otras relaciones de poder y de ciudadanía.

Para enfrentar esos desafíos generadores de nuevos objetos y acontecimientos debemos estudiarlos dentro y fuera del aula de clase. La investigación pedagógica y educativa se convierte en un estímulo para gestionar cambios y limitar las consecuencias no deseadas que pueden provocar.

Nos gustaría enfatizar en la investigación orientada a estudiar propuestas exitosas de cómo se han enfrentado esos cambios, en vez de continuar agregando artículos a la lista de causas de las problemáticas educativas.

Si el docente quiere transmitir la pasión por la investigación tiene él mismo que ser investigador. Una ayuda valiosa es la de asumir un compromiso afectivo y racional con el quehacer investigador.

Ésta es la primera decisión a la que se enfrenta el investigador; encuentra varias alternativas que debe sopesar según la propia experiencia. A veces se sugiere comenzar por una idea que aunque muy vaga, poco a poco se irá aclarando. En otras ocasiones se recorta un área problemática, donde estarán ubicadas las preocupaciones iniciales y desde allí se irán concretando los siguientes pasos.

Se va a desarrollar esta segunda alternativa iniciándola con el grado cero de la investigación. Por ejemplo, se puede tener en mente que nuestro interés es la deserción escolar, un plan de racionalización de la educación, la evaluación y el desarrollo de competencias. Se propone dejar de momento estas preocupaciones

iniciales para darse el tiempo necesario y colocarlas en un contexto donde puedan producir mejores hallazgos.

Es de mayor interés que para comenzar se realice la operación de separar el problema del objeto donde éste se manifiesta. Toda investigación científica se realiza sobre un objeto. El físico que estudia la velocidad, tiene como su objeto el automóvil; el químico que estudia la riqueza nutritiva tiene como su objeto el alimento y el educador o pedagogo que investiga, desarrolla su reflexión-acción con objetos como la enseñanza, la evaluación, el currículo, el aprendizaje. Un objeto es, en efecto, todo lo que es o puede ser tema del pensamiento o de la acción (Bunge, 1972). Las cosas y sus propiedades son objetos.

Vamos ahora a la siguiente pregunta: ¿Qué se entiende por objeto de investigación? En palabras de Carvajal (1991) "entendemos por objeto de investigación, todo sistema del mundo material o de la sociedad, cuya estructura o proceso, presenta al hombre una necesidad por superar, es decir, un **problema de investigación**". A manera de ejemplos vemos que los astros son objetos de investigación para el astrónomo; el átomo, para el físico; el gobierno de un país, para un político; un currículum, para un educador, y una fábrica, para un ingeniero industrial.

Aunque el problema existe conectado a un objeto, es indispensable que quien se prepara en metodología de la investigación separe de manera clara el objeto y el problema. Para un médico el paciente es objeto de investigación, mientras que la enfermedad es el problema. Para un investigador educativo las prácticas de enseñanza constituyen su objeto, mientras que la calidad de esas prácticas para generar aprendizajes es el problema. Para un ecólogo la contaminación de una quebrada es el problema y la quebrada el objeto.

De acuerdo con la definición de Carvajal, los objetos de investigación pueden ser considerados estructuras o procesos; según Novak y Gowin (1988), objetos o acontecimientos. De esta manera pueden ser abordados los campos más recurrentes de la educación, como son: la enseñanza, el aprendizaje, el currículum, la evaluación y la gestión escolar en la medida en que contribuyen a la creación o al cambio de los acontecimientos educativos, en los que habrá que diferenciar cuáles son los objetos y cuáles son los problemas de investigación.

EL TRIÁNGULO DE LA INVESTIGACIÓN

La propuesta que se va a desarrollar tiende a destacar los principales aspectos que debe seguir el investigador partiendo de lo más simple, y de manera progresiva, a lo más complejo, sin dejar de lado lo conocido pero adentrándose en lo desconocido; valora las apariencias manifiestas, pero no descuida el terreno de

lo latente. Como modelo flexible pero sin caer en las posiciones extremas que pregonan que "todo vale" en la investigación, da espacio a un pluralismo metodológico que ofrece excelentes opciones para ser aplicado en diseños cualitativos o cuantitativos, o en un ensamble de éstos. Permite la multiplicidad de perspectivas propias de los nuevos enfoques cognitivos que están haciendo avanzar en forma viva el conocimiento científico.

El triángulo de la investigación opera entre el sentido común y el rigor científico. Esta interacción permite resolver numerosos problemas que se presentan en una actividad de esta índole. Haría bien recordar en este momento a Perls: "El neurótico es el único que no ve lo obvio" y agrega: "El camino a la sanidad está en abrir bien los ojos y los oídos" (Huneeus, 1994).

El triángulo de investigación suministra con frecuencia criterios ciertos para poder evaluar los distintos pasos. En la medida que la experiencia investigativa se va retroalimentando permite avanzar sobre pasos firmes a la hora de tomar decisiones sobre cómo continuar, eliminar, retroceder o redefinir las acciones. La palabra retroalimentación (*feedback*) es expresiva y útil, y significa: Veamos adónde hemos llegado antes de seguir adelante.

La figura 3.1 visualiza todo el proceso; un triángulo como figura única emerge sobre un fondo apenas limitado por el espacio blanco de la página.

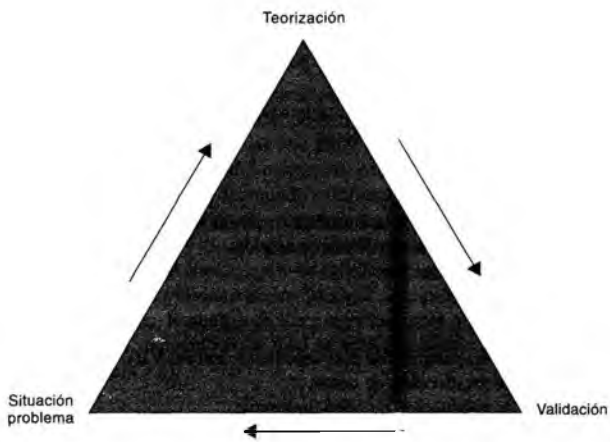


FIGURA 3.1 Triángulo STV de la investigación.

En sus tres vértices las palabras clave, situación problema, teorización y validación, apuntan a las tres fases del proceso, las cuales se desarrollarán aquí en el mismo orden.

LAS TRES FASES DEL TRIÁNGULO STV

La forma en que se va a desarrollar el modelo de investigación está esquematizado en el triángulo STV (situación problema, teorización, validación) de la figura 3.1. En ella se destaca la concepción de la investigación como un proceso basado en la experiencia progresiva y no como la formulación especulativa de un proyecto. Se trata de aplicar el modelo investigando.

Concebir la investigación como un proceso implica seguir una secuencia de fases que se despliegan en un tiempo-espacio para alcanzar un conjunto de objetivos conducentes a la construcción de conocimiento científico o a la producción de significados educativos.

Mendicoa (1998) define **fase** como las tareas que se relacionan entre un antes y un después; y **momento,** lo que acontece durante cada fase.

Recorriendo las principales fases y momentos del modelo se encuentra:

Fase I: Exploración o indagación

- Exploración del campo de estudio para demarcar un objeto de investigación (capítulo IV).
- Momento de formulación del problema de investigación (capítulo V).
  Palabra clave: situación problema

Fase II: Teorización

- Momento de revisión de la literatura (capítulo VI).
- Momento de elaboración del marco teórico.
  Palabra clave: teorización.

Fase III: Validación

- Momento de elaboración de instrumentos (capítulo VII).
- Momento de recolección de datos.
- Momento de producción de conocimientos.
  Palabra clave: validación.

La primera secuencia STV que se desarrolla en la dirección de las manecillas del reloj puede ser empleada para diseños analíticos. Con gran riesgo de sim-

plificar, es un camino deductivo: la teoría desciende a la realidad puesto que hace parte de marcos teóricos explícitos.

La segunda opción STV va en dirección contraria al movimiento de las agujas del reloj y tiene pertinencia para ciertos diseños cualitativos, donde la teoría es construida después de procesar los datos. Se trata de un procedimiento inductivo principalmente; de los hechos se asciende a la teoría.

En cualquiera de las dos direcciones que se siga lo importante es completar las tres fases sin excepción.

Fase de exploración

En la fase de exploración se demarca un campo de estudio, que en principio puede ser escogido según las preocupaciones e intereses del investigador; pero esto no siempre es posible pues la otra fuente de origen pueden ser las instituciones u organizaciones que patrocinen el estudio: se agrupa bajo el rótulo **área temática.**

Esta área temática implica la selección de un campo de trabajo, de un área teórica y empírica donde habremos de situarnos. Se trata de campos del saber que tienen unidad interna, pero que abarcan una problemática mucho más reducida que las disciplinas de las que forman parte y aun de las especialidades en las que pudiera situarse. Ejemplos de áreas temáticas en la investigación pedagógica y educativa pueden ser: la enseñanza, el currículum, el aprendizaje, la gobernabilidad, la formación, la socialización en la escuela, la informática, el aprendizaje y el tratamiento de la diversidad.

El momento siguiente es la exploración o indagación propiamente dicha. En este punto se hace énfasis en delimitar objetos de estudio para lo cual se exponen algunos criterios que permitan guiar esta parte del proceso.

Se destaca la importancia del comienzo, cuando el investigador se pone en contacto directo con las cosas del mundo exterior, con los datos aportados por las sensaciones, los ordena y elabora, realizándose así la primera ruptura entre el conocimiento espontáneo y el sistemático (Restrepo, 1988).

Delimitado el objeto como campo de estudio, se inicia el momento para fijar objetivos y formular el problema de investigación. El problema será condensado en una o dos preguntas. Resueltas dichas preguntas sobre qué investigar y dónde, se pasa al siguiente momento en el cual se fijan los objetivos y el problema de investigación (figura 3.2).

Fase de teorización

La segunda fase, correspondiente al vértice segundo del triángulo STV, la denominamos **teorización** que conduce a la búsqueda de sentido de los datos e informa-

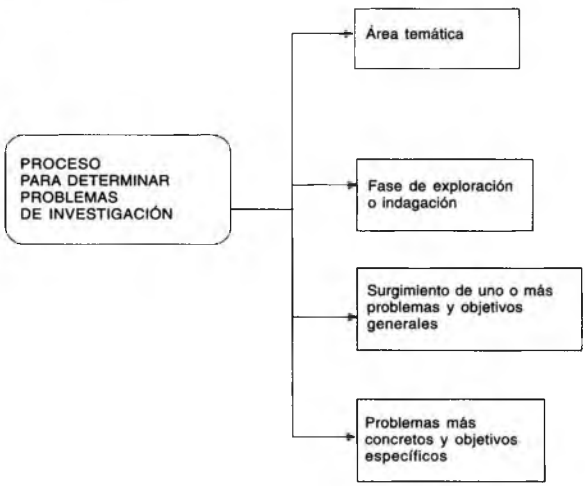


FIGURA 3.2 Formulación del problema de investigación.

ciones en la realidad; lo que caracteriza el discurso científico es su hincapié en hacer teoría ligada a la práctica.

Por lo tanto, la teorización y la práctica no pueden considerarse aspectos aislados del proceso metodológico, pues se encuentran indisolublemente unidas en el proceso de conocimiento científico; y la dialéctica entre ambas se constituye en motor del avance fundamental del mismo.

En ausencia de teoría, la investigación avanza a la deriva y la interpretación de los resultados es azarosa y limitada. Y por otra parte, la teorización carente de investigación empírica peca, en el mejor de los casos, de un ensayismo vacío e infructuoso y, en el peor, sirve para reforzar creencias e ideologías que más que impulsar el conocimiento científico lo retardan (Mendicoa y otros, 1998).

Esta fase tiene como primer momento la revisión de la literatura, para evaluar en estudios de otros investigadores el estado actual del problema y extraer de esa revisión los conceptos y métodos que servirán para construir el marco teórico en un segundo momento. La revisión de la literatura es, pues, un proceso analítico-reflexivo para detectar, obtener y seleccionar información relevante para la

investigación, tanto en lo que tiene que ver con el problema como en aspectos referidos a los objetivos, el diseño o los resultados esperados.

La revisión de la literatura concluye con la ordenación de las referencias importantes.

En el ejemplo, se concluye la fase exploratoria formulando el problema de estudio: ¿Cómo es el aprendizaje de matemáticas en el grado octavo de una escuela urbana? Se buscan investigaciones y trabajos sobre el problema del aprendizaje en matemáticas y se encuentra que, para algunos teóricos, es un proceso de múltiples niveles; es decir que no se produce en un único nivel sino en varios de forma simultánea. Para dicha teoría, las creencias y valores son parte importante del aprendizaje tanto como los procesos cognitivos y del comportamiento; así mismo, dichos teóricos muestran que la identidad personal y el concepto de sí mismo constituyen una influencia similar a la de los estímulos del entorno; entonces, centramos el problema tocando los procesos cognitivos y para esto se muestra que hay distintas posiciones teóricas que explican la cognición. Se selecciona uno de estos puntos de vista, de acuerdo con criterios epistemológicos y metodológicos, que guíe los siguientes momentos del proceso investigativo.

Al revisar los puntos de vista sobre la cognición, se encuentra que hay una teoría para la cual el proceso de aprendizaje implica dos aspectos de igual relevancia: tareas y relaciones, los cuales hay que separar a la hora de estudiar el proceso de aprendizaje.

Como las relaciones juegan un papel importante, podemos enfocarnos en ellas antes que en las tareas. El concepto que se trabajará serán las relaciones; se adoptará una definición y además unas categorías; éstas pueden ser: relaciones constructivas o relaciones discapacitadoras o confusas, cuando ejercen una influencia negativa en el aprendizaje.

Esta delimitación se convertirá en la nueva problemática teórica y armados de ella nos abocamos a los aspectos del diseño metodológico para poner a prueba la conceptualización en la fase de validación.

FASE DE VALIDACIÓN

La tercera fase del triángulo STV la llamamos **validación,** porque implica un compromiso con la validez, es decir, guardar relaciones de coherencia entre la teoría y la práctica. El énfasis viene dado en la medida que la práctica valida la teoría. Esta validación, que como procedimiento científico es tenida en cuenta en todo el camino, tanto a la hora de delimitar el campo de estudio como al formular el problema de investigación, alcanza su mayor importancia cuando trata de validar la teoría inicial.

La mayoría de autores se refiere a esta parte del proceso como verificación, comprobación, pero preferimos, por razones que se expondrán en el capítulo VI, hablar de validación.

Los momentos que componen la fase de validación son:

- Momento de elaboración de instrumentos
- Momento de recolección de datos
- Momento de producción de conocimientos

Concretada la problemática a las relaciones constructivas o a las relaciones discapacitadoras, hay que decidir sobre el diseño metodológico para hacer la *validación* y, para el efecto, de manera muy amplia, tenemos las opciones de los diseños cuantitativos y cualitativos. El diseño metodológico puede definirse como el plan que el investigador elabora para responder sus preguntas de investigación. Se trata de un conjunto de estrategias y actividades encaminadas a la validación de la investigación. Esto significa que debe existir coherencia entre todos los elementos, pues de este modo resulta más viable la obtención de resultados significativos. En los diseños cuantitativos las correspondientes técnicas privilegiadas son las encuestas, donde el énfasis se hace en medir variables en función de su magnitud. Para esto debemos buscar los indicadores, o sea, aquellas conductas más observables que nos permitan dar cuenta de las relaciones como concepto a operar, tal como se explicará en el capítulo VI. Otras técnicas, en los diseños cuantitativos, son los experimentos, que suponen la manipulación de variables o información, a fin de establecer relaciones, medir efectos, reconocer el valor de un proceso de intervención, así como la influencia de la información en actitudes y actuaciones de los sujetos.

En los diseños o investigaciones cuantitativas la interpretación que se da a las cosas y fenómenos encuentran su justificación en que pueden ser expresados en datos estadísticos. Por el contrario, en los diseños cualitativos se utilizan múltiples fuentes y métodos en torno al mismo problema; entre sus técnicas la observación y la entrevista son las más utilizadas.

Tanto en un tipo de diseño como en otro, hay que prever el alcance del conocimiento que se quiere obtener y para ello disponemos de las investigaciones exploratorias, descriptivas y explicativas.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL TRIÁNGULO STV

Dar ejemplos en concreto sobre cómo aplicar un modelo es una tarea no exenta de riesgos. Puede suceder que el ejemplo sea tan completo que el lector quede con la

sensación de que se le ha escamoteado su deseo de aprender; por el contrario, pueden colarse tantas ambigüedades al dar por supuestos unos hechos que pueden ser conocidos para unos lectores y desconocidos para otros, que más que resolver inquietudes todo quede reducido a interminables dudas sin garantías de ser resueltas.

Vamos a escoger un ejemplo que, siguiendo el carácter didáctico con que se ha elaborado este texto, presente las principales dificultades en las que tiene que moverse el educador que se inicia en la experiencia investigativa.

FASE DE EXPLORACIÓN

Supongamos que nuestro interés sea el aprendizaje, del cual se parte como área temática dentro de la pedagogía (ver figura 3.2); o sea, el área temática se escoge dentro del campo más amplio que es la disciplina, pues no es provechoso convertir la pedagogía en tema de investigación por su extremada amplitud. A continuación se tiene que pensar en qué lugar y tiempo se va a llevar a cabo el estudio para delimitar el objeto de la investigación.

¿Nos interesa el aprendizaje de conocimientos en cierto grupo escolar?, ¿en tal establecimiento educativo?, ¿en una asignatura dentro de un currículum de enseñanza básica? Estos interrogantes nos sirven para delimitar el problema y el objeto de estudio.

Si escogemos la primera pregunta tenemos que el objeto de estudio puede ser identificado como un grupo. Ampliando los criterios que lo caracterizan nos dedicamos mediante observaciones, entrevistas exploratorias y otras técnicas para especificar los miembros, objetivos, forma de organización e identidad de los participantes. Dentro de ese campo, podemos ver cómo el grupo actúa a través de distintas asignaturas.

El resultado de esta etapa nos llevará a sopesar cómo el grupo desarrolla sus actividades y cómo son sus relaciones, y puesto que hemos encontrado que es la clase de matemáticas donde hay más dificultades, decidimos concentrarnos en ella. La formulación del problema quedará así: ¿Cómo es el aprendizaje de matemáticas en el grado octavo de un colegio urbano?

Bien podría suceder que desde un principio se asumiera, por familiaridad con el objeto de estudio, que las dificultades están en esa asignatura. Pero preferimos dejar entre paréntesis esta preocupación y estudiar, primero, el grupo como un todo, con objeto de tener una mirada más imparcial y contextualizada de la preocupación inicial. Formulado el problema, que ha agrupado las preguntas previas, hay que fijar los objetivos y justificar el problema. Los objetivos pueden consistir en comprender los alcances de estas dificultades del aprendizaje y la manera como las podemos solucionar. La justificación puede ser un interés de conocimiento o necesidades de la práctica.

FASE DE TEORIZACIÓN

Concluimos la fase anterior delimitando como problema de estudio: ¿cómo es el aprendizaje de matemáticas en el grado octavo de un colegio urbano?

Ponemos manos a la obra buscando investigaciones y trabajos sobre el problema de aprendizaje en matemáticas y encontramos que para cierta teoría es un proceso de múltiples niveles, esto quiere decir que no se produce en un único nivel, sino en varios simultáneamente. Las creencias y los valores son parte importante del aprendizaje, tanto como los procesos cognitivos y el comportamiento (Dilts y Epstein, 1997).

Delimitamos el problema, por caso, a los procesos cognitivos y para ello encontramos distintas apuestas teóricas que explican la cognición en la educación. Seleccionamos unos de esos puntos de vista teóricos, para que a manera de explicación tentativa, guíe los momentos siguientes del proceso investigativo.

Estructuración: al seleccionar puntos de vista sobre la cognición encontramos que hay una teoría para la cual el proceso de aprendizaje implica dos dimensiones de igual relevancia: tareas y relaciones. Para aquella teoría hay que separar dos aspectos a la hora de estudiar el proceso de aprendizaje, pues a veces se constata que en el proceso educativo, se confunde la tarea y la relación. En otras ocasiones están totalmente separadas la una de la otra, por ejemplo, si un niño obtiene malos resultados en una tarea de aprendizaje, como matemáticas o lectura, se le saca del colegio y se le dedica una atención especial para tratar su problema, privándolo de cualquier posibilidad de mantener relaciones con la clase en que se encontraba.

Así como las relaciones juegan un papel importante, podemos decidir enfocarnos en ellas, antes que en las tareas. Las relaciones serán el concepto alrededor del cual estructuraremos el marco conceptual. Éstas pueden subdividirse en dos tipos: relaciones constructivas que activan los procesos y relaciones discapacitadoras o confusas cuando ejercen una influencia muy negativa en la formación.

FASE DE VALIDACIÓN

Por cuanto esta nueva delimitación va a ser la problematización teórica y a partir de ésta vamos a buscar indicadores para su validación, que serán aquellos datos más específicos con los que vamos a determinar el tipo de relación, en esta fase de validación tenemos a nuestra disposición varios diseños metodológicos, la V heurística, diseños cualitativos, basados en observaciones etnográficas y entrevistas verbales para completar la información.

El diseño metodológico, como se anotó antes, es el marco de acción del investigador. Desde él se orienta la elección de instrumentos de recolección de datos, así como los procedimientos para su análisis.

La escogencia de los diseños dependerá de nuestra propia experiencia y de las características del problema de investigación. La V heurística es un diseño rápido que se puede cumplir en muy poco tiempo, mientras que los estudios etnográficos son de mayor duración.

BIBLIOGRAFÍA

BUNGE, MARIO (1972). *La investigación científica. Su estrategia y filosofía.* Ariel, Barcelona.

CARVAJAL, LIZARDO (1991). *Metodología de la investigación científica. Curso general y aplicado*, Faid, Cali.

DILTS, R. y EPSTEIN TODD A. (1997). *Aprendizaje dinámico con programación neurolingüística.* Urano, Barcelona.

HUNEEUS, FRANCISCO (1994). *Lenguaje, enfermedad y pensamiento.* Cuatro Vientos, Santiago.

MENDICOA, GLORIA (Comp.) (1998). *Manual teórico práctico de la investigación social. Apuntes preliminares.* Espacio Editorial, Buenos Aires.

NOVAK, JOSEPH D. y GOWIN D., BOB (1988). *Aprendiendo a aprender.* Martínez Roca, Barcelona.

RESTREPO, BERNARDO (1988). *Introducción a la investigación.* Ediciones Centro de Educación a Distancia. Universidad de Antioquia, Medellín.

FASE DE EXPLORACIÓN: EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Por: Alonso Tobón

LA ELECCIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Una de las claves para obtener éxito en la investigación es utilizar en todo el proceso las ideas previas que el investigador tiene sobre el tema que lo compromete.

Un proyecto de investigación es un acontecimiento que se vive y del que se aprende algo, como experiencia progresiva "que lo forma a uno; no es la repetición, ni la definición, ni la clasificación hecha, acabada, cerrada, la que abre tu inteligencia, sino la experiencia que te abre nuevos horizontes, experiencia que estimula la búsqueda y que permite nuevas experiencias superiores. Por esto, la experiencia privilegiada para aprender es preguntar, la puerta del saber es la pregunta; todo nuevo conocimiento, todo nuevo aprendizaje debe ser respuesta a alguna pregunta, a algún problema" (Flórez, 1997).

La pregunta recae sobre algo, en parte conocido o en gran parte desconocido, que llamamos objeto de investigación. La elección de este objeto es la primera elección decisiva, no reversible, porque todo el procedimiento de la investigación habrá sido edificado alrededor de esta elección. Galtung (1973) nos mueve a tener una clara representación de la gama de todas las posibles unidades de análisis u objetos de tal manera que la elección del área problemática por investigar no sea una elección rutinaria, tradicional, sino una elección fructífera de descubrimiento.

Como los procesos educativos y pedagógicos se realizan sobre el contacto entre sujetos en sus mutuas relaciones, sujetos de saber y formación, es pertinente estudiar las interacciones entre maestros y alumnos, alumnos entre sí, comunidad y saberes, los cuales mantienen en distintos niveles conexiones fuertes o débiles. De

suerte que dejaremos de lado, provisionalmente, como objetos posibles de investigación al individuo aislado y nos concentraremos en los individuos agrupados.

Los tipos de objetos que vamos a abordar los definimos como: situaciones, acontecimientos, grupos, estructuras y procesos. Este abanico abarca los objetos más comunes, y para este primer paso de la investigación exploratoria vamos a dar los conceptos que permitan identificarlos. Pero abordaremos también los procesos generados por actores individuales o colectivos que son de interés principal para la pedagogía.

OBJETO DE ESTUDIO COMO SITUACIÓN

Una manera de abrirse camino al objeto de estudio es analizar la lógica de las situaciones en que éste se desenvuelve, las cuales exigen cumplir ciertos requisitos. Así, por ejemplo, un secretario de educación o una junta directiva escolar no pueden administrar todo su territorio por sí mismos; necesita un cuerpo de administradores y funcionarios de menor rango, los cuales tienen que ser remunerados y dotados de recursos. Para ello debe negociar con otros secretarios del despacho, cabildear con astucia ante las dependencias legislativas o hacer gestiones ante el gobernador, como su superior inmediato.

Si se ubica esto en el contexto de las nuevas relaciones de poder y ciudadanía creadas o posibilitadas por las nuevas tecnologías de la información el panorama se torna muy abigarrado, por la multiplicidad de situaciones a las que hay que hacer frente. Por ejemplo, las implicaciones de un acontecimiento que ocurre en su barrio cambian en la medida que sea presentado en los noticieros de la noche con cobertura nacional.

Una lógica situacional parecida se vive en el establecimiento escolar y en escalas más pequeñas en el aula de clase. Por caso, en la escuela los estudiantes aparecen inscritos a un grupo, pero frecuentemente su conducta se rige por comparación con otros grupos. Se dice que al pasar nuestra atención del grupo de pertenencia[1] al grupo de referencia[2] cambia la situación.

Con estas afirmaciones previas hagamos el bosquejo de una situación repetitiva. Un docente está preparando sus clases en el aula. La **acción** se produce en una situación con un escaso número de componentes o aspectos. Goldthorpe

1 Se entiende por grupo de pertenencia aquel donde el individuo participa en las actividades del cual es miembro.

2 El grupo de referencia es aquel que se toma como modelo para que influencie el comportamiento. La distinción se hace con objeto de señalar que las normas que rigen la conducta de una persona pueden ser las de un grupo al que le gustaría pertenecer, pero al que no puede acceder fácilmente.

(1971) muestra que el **actor** es la persona sobre cuyas acciones recae nuestra atención aunque puede haber simultáneamente otros actores como en una obra de teatro; de suerte que el docente será el actor cuya acción estamos observando en la situación de preparar su clase.

Hay además un **entorno físico:** árboles, patio, puerta, aula, pupitres, mesa y sillas. La situación abarca además "expectativas" como esperanzas o posibilidades de conseguir algo, tanto del actor principal como de los secundarios, incluso en el caso que los demás actores no estén presentes en forma física, sus expectativas pueden desempeñar un papel decisivo en el significado de la acción que estamos observando. El profesor al preparar la clase espera transmitir pedagógicamente el material que ha preparado y que los alumnos entiendan lo que han estudiado, que modifiquen sus actitudes, etc.

Por último, hay que aclarar las **normas** o **reglas** que guían el quehacer y el comportamiento de los actores y la *evaluación* que de ellas se haga.

En resumen hay que definir las situaciones de acuerdo con las palabras clave: acción, actor, entorno físico, expectativas y reglas.

Al definir una situación hay acciones y relaciones de los individuos que conforman cualquier estructura social por pequeña o grande que sea. Ciertas acciones serán más valoradas que otras otorgando un prestigio y una diferenciación entre los individuos.

Aún más, se entiende que las acciones sociales ocurren en cadena y se orientan hacia, o por, los otros actores. En esta lógica la situación hay que estudiarla en su contexto completo atendiendo a dos líneas narrativas: como existe en forma verificable, objetiva y como parece existir para la persona misma.

Tendremos, por lo tanto, que utilizar la observación y la entrevista como instrumentos de acercamiento a lo objetivo y a lo subjetivo. Aunque en esta fase exploratoria podemos no tener en cuenta, todavía, los proyectos de los actores.

El objeto de estudio como acontecimiento

Cuando miramos el objeto considerado como situación destacamos sus características más duraderas. Pero hay otros fenómenos más efímeros, los acontecimientos, que a pesar de ser pasajeros tienden a movilizar muchas energías a diferencia de otros sucesos que son más triviales y de los cuales no se guarda memoria.

Un acontecimiento se halla a medio camino entre una situación y un suceso trivial. Ejemplos son, en una escuela, los encuentros de comunicación del cuerpo administrativo, el proceso de selección de estudiantes o el fracaso de una asamblea estudiantil. Los acontecimientos pueden ser previsibles o imprevisibles según si tenemos que esperar su ocurrencia.

Mientras las ciencias sociales tienden a descartarlos, crear acontecimientos significativos, no meros sucesos, es una propuesta que va ganando terreno en la educación y en la pedagogía a la hora de producir formas de gestión que tienden a modificar la realidad interna de la institución, la identidad y el comportamiento compartido de los alumnos.

Para el investigador será de interés mirar cómo se vinculan los acontecimientos con fenómenos de la propia estructura que son más constantes y permanentes.

Cómo estudiar el acontecimiento

Se debe caracterizar primero, los agentes, individuos o instituciones, directamente implicados en el acontecimiento; lo segundo, el sentido global, como celebración, protesta, violencia, irrupción de lo religioso o lo profano, etc.; tercero, los representantes, individuales o colectivos, que restituyen el acontecimiento para poder comunicarlo; cuarto, los actos y noticias que lo provocan y donde los agentes intervienen según sus intereses.

La enseñanza es un acontecimiento cuando, por ejemplo, una buena clase no se comprende como un simple encuentro de individuos sin la misión formativa que los une y le da sentido tanto a los actos de los alumnos como del profesor. La enseñanza se comprende como acontecimiento en la medida en que el interés por ella considere los múltiples procesos que la producen, así como los factores que intervienen.

Tales aspectos están relacionados con el espacio, la subjetividad (del maestro y el alumno), el campo de construcción y actuación, así como la información y el conocimiento.

Los objetos de estudio considerados como grupos

La siguiente alternativa para considerar objetos de investigación son los grupos. Se define un grupo humano como un conjunto de personas que mantienen unos lazos recíprocos o interacciones de manera permanente, no ocasional, y que tienen conciencia de pertenecer al mismo.

Aquí interesa clasificar los hechos por las relaciones entre los individuos, atendiendo a las que se pueden generar o esfumar en un momento determinado y en las que se presentarán fenómenos temporales, aunque menos estables que los objetos considerados como estructura.

Como la existencia de los grupos se ha vuelto tan vital para el desarrollo de la sociedad, tanto dentro de las instituciones como en el acontecer cotidiano en los sitios de trabajo y residencia, la práctica de la investigación no puede dejarlos a un

lado, pues la existencia de grupos sociales resulta crucial para comprender objetos y problemas de investigación, sobre todo cuando el investigador no puede aislar al individuo del grupo donde actúa. La clase es el medio donde el estudiante se desenvuelve, el sindicato es el grupo donde el obrero se reivindica, etc.

Al considerar las características comunes a los grupos humanos, no estamos interesados en presentar una teoría sobre los grupos, sino más bien pensarlos como elementos metodológicos para guiar la fase exploratoria de la investigación.

Con el propósito de facilitar la identificación de las características, es conveniente hacer algunas aclaraciones. Al estudiar los grupos se puede presentar el grupo considerado como cualquier colección física de personas: por ejemplo, los pasajeros de un avión cuya única característica común consiste en que están en el mismo lugar, al mismo tiempo. Dentro de nuestra perspectiva, tal conjunto no es técnicamente un grupo.

En otras ocasiones se utiliza el término para referirse a una cantidad de personas que comparten algunas características comunes, como tener la misma edad, la misma ascendencia étnica, la misma ocupación o el mismo género. En todos estos casos es mejor hablar de categorías, las cuales de momento podemos dejar a un lado.

Expuestas tales precisiones vemos que el grupo se puede identificar si reúne las siguientes características: tener objetivos, normas de funcionamiento, estructura y un factor de unidad e identidad comunes. Veámoslo con más detalle.

1. Los grupos se organizan para alcanzar unas metas. La familia se estructura con el objetivo de lograr la supervivencia económica, reproducción biológica y herencia cultural; un grupo de estudio tendrá como sus objetivos facilitar el aprendizaje de sus miembros, etc. Palabra clave: objetivos (misión, propósitos, metas).

2. La actuación del grupo y la relación entre sus integrantes están sujetas a normas y reglas, referidas al comportamiento o la conducta que de sus miembros exige. Estas normas facilitan el funcionamiento sin tropiezos del grupo y determinan las actividades y papeles de los miembros. Palabra clave: normas.

3. La estructura es la organización específica del grupo y puede ser identificada viendo cómo funcionan su sistema de dirección y su sistema de información y comunicación.

   El sistema de dirección daría lugar a una jerarquía de autoridad permanente designada; la autoridad del liderazgo puede ser muy amplia y dispersa o muy especializada. La comunicación puede ser centralizada o difusa y seguir unas

redes que el investigador puede percibir, y lo común será encontrar que el sistema de información y de comunicación está subordinado al sistema de gobierno de grupo, lo cual da lugar al postulado "información es poder" Palabra clave: estructura propia.

4. Es necesario el sentimiento de *pertenencia* por parte del individuo, pues el grupo existe en tanto que los miembros se consideran pertenecientes a él. La participación da lugar a un estado de conciencia común por el cual el individuo se siente parte de un "nosotros".

Con las características anotadas es posible hacer una buena aproximación al estudio interno de los grupos. Palabra clave: unidad e identidad.

El campo de la investigación puede ampliarse luego, si consideramos la relación del grupo y de sus miembros con el mundo social que lo engloba. Por ejemplo, un curso en relación con el establecimiento educativo.

Antes de continuar la lectura, y como ejercicio de aplicación, usted puede mostrar las cuatro principales características de los grupos en la clase de matemáticas de octavo grado.

EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN COMO ESTRUCTURA

El primer paso para establecer la estructura es acercarse al objeto haciendo un recorrido espacial donde éste se encuentra, para elaborar un mapa donde se ubiquen los principales componentes, las funciones que cumple dentro del todo, los puntos principales de encuentro y de interacción de los actores, los espacios de las relaciones de poder, las áreas comunes y las restringidas y así sucesivamente.

Las técnicas principales para elaborar estos mapas serán las observaciones directas y las entrevistas informales que quedarán consignadas en fichas y diarios de campo.

Pensar en términos de estructura es una experiencia fascinante. Es averiguar cómo se relacionan unas cosas con otras; el orden en que suceden y su importancia: la estructura de un edificio, una organización, una clase, una comunidad, un argumento, una agenda, un texto, etc.

En el caso de un motor, si las partes que lo componen se aíslan, si no se interconectan, no se logra el efecto que se produciría al conectarlas adecuadamente. Ahora, si un mecánico debe corregir un defecto del motor, debe pensar cuál es la causa directa que producirá determinado efecto. Razonando, él dirá que como la bocina no hace andar a la motocicleta, ni la batería, a no ser de forma indirecta, el punto en el que el sistema eléctrico mueve directamente el motor se

localiza en la bujía del encendido. Si no se realiza una comprobación allí, en la terminal de salida, nunca se podrá saber si la falla es eléctrica o no.

Esto se conocerá a partir de la jerarquía. Si observamos el trabajo del mecánico, hallaremos que al probar distintas respuestas, lo hace siguiendo un esquema, encaminado a expandir su jerarquía mental de conocimientos sobre la motocicleta averiada y la compara con la jerarquía correcta que guarda en su mente. ¿Cómo lo hace? Mira la estructura fundamental de la motocicleta.

Para Carvajal (1991), la recolección de los datos del objeto de investigación comprende los siguientes aspectos:

1. Aislar e identificar los elementos componentes del objeto de investigación. Estos elementos pueden ser personas, papeles dentro de la organización, usos y funciones distintos del espacio donde deben aparecer diferenciados los usos administrativos de los académicos y de los recreativos. Hay que prestar atención a los objetivos y metas explícitas de la organización.

   En esta visión de conjunto hay que tratar de ver cómo los elementos se influencian entre sí y se modifican por la interacción. Palabra clave: componentes.

2. A continuación, con el mapa a la vista hay que abstraer su organización específica, la cual puede ser simple o compleja. En este punto interesa que al examinar las relaciones seamos capaces de mostrar que algunas relaciones son más importantes que otras. Dibujar el organigrama o gráfico de la estructura es una pista importante al marcar las posiciones de mayor jerarquía en la parte superior y las de menor en la parte inferior. Las posiciones que van unidas por líneas horizontales serán del mismo nivel jerárquico. Palabra clave: jerarquía.

3. Todo objeto de investigación hay que considerarlo en relación de intercambio dialéctico con su medio. En los dos apartados anteriores se suponía un sistema cerrado; ahora, al introducir esta nueva característica, lo transformamos en un sistema abierto. El medio de un objeto de investigación lo componen los diversos objetos que le son ajenos, pero que de una u otra forma entran en comunicación o le suministran información, modificándolo o modificándose a sí mismos. Palabra clave: marco ecológico.

4. Todo objeto de investigación tiende al cambio y a la renovación permanente de su estructura; así como a la conservación, a gozar de un carácter concreto de estabilidad en el tiempo y en el espacio para evitar caer en la desorganización o entropía.

Por analogía con los organismos vivos, podemos pensar que los sistemas educativos tienden a reproducirse. La indagación preliminar hace bien en observar cuáles elementos son más susceptibles de reproducirse que otros. Por ello, la variable tiempo es una caraterística del objeto de investigación. Palabra clave: reproducción. Por ejemplo, en un establecimiento educativo ¿cómo se seleccionan los alumnos?, ¿cómo los docentes?

Teniendo en cuenta estos aspectos se pueden confeccionar algunas preguntas que con bases sólidas conduzcan a formular problemas de investigación, teniendo en cuenta los hechos y casos que podamos haber conocido y aquellos que permanecen desconocidos.

OBJETOS DE INVESTIGACIÓN COMO PROCESOS

Una de las conquistas de los nuevos enfoques cognitivos, que han permitido el avance de nuestros conocimientos en forma acelerada, es su insistencia en abrir nuestra mente a una manera de pensar en términos de proceso y sistemas y en una menor medida en las causas y efectos. Ya se vio la importancia de pensar en términos de estructura, por ejemplo, cómo se relaciona una cosa con otra y el orden en que se suceden; algo similar tenemos que hacer con los procesos.

Las leyes de causa y efecto funcionan con objetos inanimados: si una bola de billar choca con otra, puede predecirse con un alto porcentaje de precisión y aun calcularse matemáticamente los lugares donde se detendrá cada una; hacer las previsiones correctas es el aprendizaje del jugador. En las relaciones humanas, las cosas son de manera muy distinta, ya que muchas cosas suceden simultáneamente. No se puede predecir lo que ocurrirá porque la respuesta de una persona influye en la comunicación de la otra.

Lazarferld (1976) apunta que no es necesario embarcarse en una complicada discusión acerca de la causalidad para encontrar un punto de acuerdo general. En el estudio de los procesos sociales apenas se puede hablar de un factor que cause otro, o aplicar un simple modelo que haga intervenir un estímulo o una reacción. Cualquier cambio institucional, como lo habrá experimentado un educador, repercute en las actitudes de los individuos, y éstas a su vez hacen necesarios otros cambios institucionales. Algunos de estos cambios son muy rápidos, otros que tardan algún tiempo en producirse y que pasan por una cadena de eslabones intermedios tienen consecuencias imprevistas. En forma breve, la gama de factores que entran en juego en estos procesos sociales y la rapidez con que se manifiestan son muy variables.

Un proceso es una secuencia que, como cadena de acontecimientos, sucede en el tiempo. Cada miembro de la secuencia toma parte en determinar al miembro siguiente. Según esto, la secuencia de llamadas telefónicas que recibimos durante la semana es un *proceso* propiamente dicho. Por ejemplo, la secuencia de acon-

tecimientos que empieza por una llamada telefónica a la secretaria de un médico en un consultorio y termina con el pago de los honorarios es un proceso (Bunge, 1972). Si se analiza con suficiente atención, la mayoría de los acontecimientos resultan encadenados a procesos. La dificultad principal para el investigador es no poder tener la experiencia de los procesos; algo que no pasa con los acontecimientos que puede plenamente vivir.

Dentro del marco de los grandes procesos sociales de los que se han ocupado la sociología y la psicología social ocurren los procesos individuales de desarrollo, aprendizaje y formación que interesan especialmente a los psicólogos y pedagogos, y que son jalonados e inspirados por una misión o valoración de su desempeño, como es la sanidad mental o el progreso en una formación humana íntegra para los pedagogos. Por ejemplo, para Piaget el desarrollo mental del niño es un proceso de cinco etapas: pensamiento sensorimotor, simbólico y preconceptual, intuitivo, concreto y formal que denotan un desarrollo completo de la mente.

La mejor manera de pensar en términos de procesos es utilizar verbos antes que sustantivos. Si se pregunta: ¿tiene usted buena memoria?, se piensa en ella como algo estático, congelado en el tiempo. Pero si pensamos que memorizar es lo importante, de inmediato brotan preguntas para saber cómo se memoriza, cómo se puede mejorar o qué estrategias de memorización hay disponibles.

La dificultad reside en que se nos ha enseñado a "cosificar" todo. Nos encontramos aprisionados por nuestras palabras. Si bien contamos con formas aptas del lenguaje para describir objetos y acciones, carecemos de métodos para referirnos a inclinaciones y procesos (Minsky, 1986).

En un proceso encontramos de manera panorámica:

- Un actor (en función de agente): elemento que hace parte de un conjunto y entra en interacción con otros elementos.

- Una actividad: lo que el actor es capaz de realizar como unidad.

- Unas fases o etapas en que suceden las actividades del actor y como se conectan entre sí. Ejemplo: las etapas del desarrollo mental del niño, de acuerdo con Piaget.

- Una misión o finalidad teleológica que le da sentido a la actividad en sus etapas: como cuando los alumnos estudian y aprenden las reglas de ortografía no para repetirlas de manera memorista, sino para expresarse mejor y ser comunicadores más competentes. La finalidad formativa es la que le da sentido a las actividades del alumno y del propio profesor.

En resumen, en un proceso, el actor, sujeto individual o colectivo, realiza actividades en un espacio-tiempo que sigue ciertas fases. Los procesos pueden a su vez entrecruzarse, pero los nuevos elementos que emergen serán identificados de la misma manera que acabamos de describir.

LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LA FASE DE EXPLORACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LAS TÉCNICAS Y DE LOS INSTRUMENTOS

Las técnicas de investigación en la fase de exploración tienen como propósito facilitar unos instrumentos de recolección que permitan obtener datos de la realidad. Por su campo de aplicación social a los fenómenos educativos y pedagógicos también se llaman socio-técnicas. Con base en estas actividades se procederá a formular los problemas de investigación, por tanto desde ahora el investigador debe comprometerse a seguir dos requisitos científicos si quiere obtener resultados valiosos.

Primero, delimitar el campo de estudio, absteniéndose por convención o por método de discutir otras cuestiones. La precisión alcanzada en el campo de estudio y posteriormente en el problema de investigación, permite centrarse en cuanto a las preguntas, los procedimientos y los resultados. Así, se está más cerca de producir ciencia en la medida en que se controlan los diversos aspectos del proceso de investigación.

Segundo, acumular en cada problema particular hechos de experiencia o ahondar sus razonamientos hasta que se produzca el acuerdo sobre las conclusiones en la respectiva comunidad científica o en su colegiatura académica.

Resaltamos las palabras clave: exigencia de delimitación y exigencia de verificación.

Por tanto, es posible señalar que los dos aspectos más importantes en la investigación son la precisión y la capacidad para validar los resultados.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Un *instrumento de recolección de datos* es, en principio, cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer la información. En esta fase se privilegia:

- la observación
- la entrevista verbal

- la recopilación de documentos y
- las representaciones gráficas

Para la observación se usan de forma sistemática las puertas de la percepción en la búsqueda de los datos concretos que necesitamos para reconocer o identificar los elementos a observar. Para ello proveemos una serie de ítem o criterios, **que a manera de guía encaminan la actividad; criterios que permitirán estudiar las situaciones, los acontecimientos, los grupos, las estructuras y los procesos que definimos en las secciones anteriores.**

Según su procedencia, los datos que se recogen en los instrumentos de recolección pueden subdividirse en dos grandes grupos: datos primarios y secundarios.

Los primarios son aquellos que se obtienen directamente en contacto con la realidad, y se registran sin sufrir ninguna elaboración previa. La entrevista, la observación, el levantamiento de mapas son técnicas para recolectar los datos primarios.

Los datos secundarios, son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos, y muchas veces procesados por otros investigadores. La recopilación de documentos escritos, periódicos, fotografías no tomadas por el investigador, artículos tomados de carteleras o tablones de anuncios son los principales recursos para su recolección.

En la experiencia cotidiana también apelamos a ambos tipos de fuentes. Supongamos que hemos arribado por primera vez a una ciudad, en la que queremos llegar a determinados sitios. Para poder lograr nuestro objetivo podemos tomar nota de las calles que atravesamos, de la ubicación de los monumentos, plazas y comercios principales, de modo tal que podamos formarnos una idea que nos sirva de referencia para ubicarnos. También podemos preguntar a los habitantes del lugar acerca de nuestros puntos de interés, dirigiéndonos a quienes suponemos pueden estar mejor informados. En ambos casos estaremos recogiendo datos primarios, en el primer caso mediante la técnica de la observación; en el segundo, con el auxilio de las entrevistas. Por último, podemos acudir a la información que nos proporcionan planos, mapas o guías turísticas, en este caso las fuentes de nuestros datos serán material previamente compilado y organizado por otras personas, por lo que los mismos serán secundarios (Sabino, 1996).

La observación

En su larga historia, la ciencia ha comenzado su trabajo con la observación para después formular hipótesis y repetir las observaciones guiadas por las hipótesis o suposiciones fundadas.

Mediante la observación, el investigador conoce el objeto de investigación estudiándolo en su curso natural. El estudio sin alteración de las condiciones naturales es lo que caracteriza la observación: los astrónomos someten a observación el curso natural de los astros y el universo; el etnógrafo estudia en sus condiciones naturales grupos y comunidades. El pedagogo analiza las mejores condiciones en que cada alumno aprende y se forma.

La observación es el recurso para sentar las bases empíricas del conocimiento; considera la experiencia como fuente inicial del conocimiento; es el instrumento más útil con que cuenta el investigador en su conocimiento perceptivo del objeto.

No hay observación pura. En la actividad observadora el investigador siempre recurre a ideas previas, mapas mentales y conceptos para sintetizar sus percepciones; por tanto no hay una observación no intervenida por el sujeto observador; la observación científica siempre es preconcebida por el investigador; así que al observar debemos aclarar los criterios que la guiarán. Estos criterios tienen que ver con distintos puntos de vista para abordar el objeto; criterios que pueden someterse al control de varios investigadores para garantizar su más cierta objetividad, complementando de esta suerte la observación individual con la intersubjetiva.

La observación es el uso sistemático de las puertas de la percepción: vista, oído, gusto, olfato y sentido cinestésico, en la búsqueda de los datos que necesitamos para delimitar el objeto de estudio. La percepción de la realidad deja de ser caótica cuando nos orientamos hacia la recolección de datos definidos previamente como de interés para el estudio. Hay un acuerdo en considerar que la observación realizada en la vida cotidiana, como parte de nuestra experiencia vital, no puede ser considerada científica por las siguientes razones: no está orientada hacia objetivos precisos de estudio, no es sistemática y carece de controles o de mecanismos que nos pongan a cubierto de errores de subjetividad.

Desde nuestra perspectiva, de todos modos ese cúmulo de observaciones que sin reflexión ha hecho toda persona tienen valor cuando el investigador las toma como punto de referencia inicial para enfrentar luego el problema de realizar una observación científica. Por lo demás, la experiencia espontánea del investigador es el suelo nutricio de la observación científica, sobre todo en la pedagogía y la educación.

En la fase exploratoria la observación comprende el conjunto de observaciones por medio de las cuales los criterios de análisis descritos se someten a la prueba de los hechos al confrontarlos con los datos observables. En el transcurso de esta fase se registran numerosas informaciones, las cuales se procesan en la etapa de formulación de problemas y en la fase de validación del marco teórico.

El papel de la observación viene resaltado cuando tiene que responder a tres preguntas:

¿Observar qué?
¿Sobre qué?
¿Cómo?

Con estas preguntas atendemos a cuáles son los datos que necesita el investigador para delimitar su objeto. La tarea de observar no puede reducirse a una mera percepción pasiva de hechos, acciones o relaciones; debe ser, por el contrario, activa; lo que significa en concreto un ejercicio encaminado a seleccionar, organizar y relacionar los datos referentes al objeto de estudio.

La manera de responder a las preguntas qué, sobre qué y cómo, tiene varias posibilidades en esta fase inicial del proceso y sus principales tipos son: la observación formalizada y no formalizada.

Observación no formalizada

Es posible adoptar una posición flexible, recogiendo sólo aquellos datos que van apareciendo, anotando las impresiones generales que causan los sucesos, procesos, acontecimientos o situaciones naturales producidos espontáneamente en el contexto educativo, por oposición a aquellas observaciones que se llevan a cabo en situaciones controladas, experimentales o preparadas de antemano.

Cuando así trabajamos, hablamos de una observación no estructurada o **no formalizada** que tiene como ventaja una gran adaptabilidad frente a acontecimientos inesperados y que no ignora ningún aspecto importante que pueda producirse en un espacio y tiempo determinados.

Observación formalizada

Cuando, por el contrario, establecemos de antemano una guía explícita que consiste en un listado de puntos a observar y que sirve para nombrar de forma detallada qué datos debemos recoger, llamamos a este tipo de observación, **estructurada** o **formalizada**. Su ventaja principal es que se recogen datos que se pueden procesar más fácilmente, debido a su homogeneidad, y que se puede tener la certeza de no olvidar registrar todos los aspectos consignados en la guía. Su desventaja radica en la poca flexibilidad frente a circunstancias no previstas, pero que pueden llegar a ser de sumo interés para la investigación (Sabino, 1996).

Nuestra recomendación apunta a practicar ambos tipos de observación y ganar experiencia por separado o combinándolas. Obviamente se pueden realizar observaciones **semiestructuradas**, detallándose más o menos la pauta de observación según las necesidades y posibilidades. La habilidad y el interés de un inves-

tigador se apreciará también en su capacidad para confeccionar el instrumento más adecuado a su circunstancia.

Observación simple y participante

La observación simple resulta útil para evitar inhibiciones o alteraciones en la conducta de los objetos observados; se tratará de pasar lo más inadvertido posible, actuando de tal manera que el observador no aparezca nítido ante los sujetos observados, sino más bien como parte del telón de fondo de la situación.

Resulta viable cuando se trata de conocer hechos o situaciones que de algún modo tienen cierto carácter público, o que por lo menos no pertenecen estrictamente a la esfera de las conductas privadas. Casi siempre sus resultados apuntan a los aspectos más superficiales o visibles de la realidad social y educativa como son los hechos que se observan en la parte exploratoria.

Otra forma posible de que las personas no se sientan observadas es mediante un procedimiento inverso: el observador, en vez de pasar inadvertido, trata de integrarse en la acción de los observados, de participar en ella como si se tratara de un miembro más del grupo que realiza la acción; esta técnica se denomina **observación participante**: el fenómeno se conoce con preferencia desde adentro.

La observación participante implica la necesidad de un trabajo casi siempre más cuidadoso, pues el investigador debe primero integrarse al grupo, comunidad o institución en estudio para, una vez allí, realizar una doble tarea: desempeñar algunos papeles dentro del conjunto e ir recogiendo los datos que procura conseguir. Es preciso, por tanto, confundirse con las personas sobre las que recae la observación, como si fuera una más de ellas, pero sin abandonar la actitud observadora. Con esto se consigue ser testigo de los hechos desde adentro, y el observador no sólo puede percibir las manifestaciones más exteriores de la conducta sino experimentar en su propia interioridad las actitudes, valores y comportamientos.

La ventaja principal de la observación participante es una técnica más confiable que la de los datos recogidos por medio de entrevistas, ya que los hechos se observan y se registran a medida que se producen y tal como se producen. Así, un maestro puede hacer observación participante en su establecimiento educativo, y prácticamente no necesita hacer ningún esfuerzo para lograr su cometido. En este tipo de trabajo la observación se facilita más, pues el observador no requiere de un entrenamiento especial, ni de una actitud rígida frente a los actos que produce.

La observación participante es **natural** cuando el observador pertenece a la comunidad que observa y es **artificial** cuando se integra a la comunidad con objeto de hacer parte de ella y facilitar el trabajo de recolección de datos (Cerda, 1995).

La entrevista

En la entrevista el investigador se sitúa frente al investigado y le formula preguntas a partir de cuyas respuestas habrán de surgir los datos de interés. Se establece un diálogo asimétrico, en el que una de las partes busca recoger información y la otra se presenta como fuente de esa información.

Mediante la entrevista obtenemos información que no conseguimos con la observación, por tanto es complementaria. Los tipos de entrevistas que se utilizan en esta primera fase son exploratorias e informales.

Las observaciones y las entrevistas exploratorias tienen como propósito ayudar a formular los problemas de la investigación; son los primeros sondeos y herramientas de recolección de datos antes de utilizar técnicas más sofisticadas. Igualmente, tienen por función mostrar los aspectos del objeto estudiado en los que el investigador no pensó de forma espontánea. Tal tipo de entrevistas también evita que el investigador se ocupe de problemas falsos, producto inconsciente de prejuicios o de ideas previas que no son controladas con los sujetos del estudio.

Es básico que la entrevista se lleve a cabo de manera abierta y flexible para que el investigador evite plantear preguntas demasiado numerosas y precisas.

Según la clasificación de diversos tipos de entrevistas, pueden ordenarse como una serie de acuerdo con su grado de estructuración y formalización. Valen aquí las indicaciones que se hicieron al estudiar la observación; las entrevistas más estructuradas serán aquellas que predeterminan en una mayor medida las respuestas a obtener y las entrevistas informales serán precisamente las que discurren de un modo más espontáneo y libre.

Los principales tipos de entrevista no estructurada son la informal, la focalizada y por pautas, que serán las más socorridas en la fase de exploración.

Entrevista informal

Es la modalidad menos estructurada de entrevistas, se reduce a una simple conversación sobre el tema de estudio. Lo importante para el investigador es que aquí no se ponen límites de lo tratado, ni hay necesidad de ceñirse a un esquema previo, de lo que se trata es de "hacer hablar" al entrevistado para identificar sus esquemas mentales, un panorama de los problemas más salientes y de los marcos de referencia del entrevistado. Es de gran utilidad en los estudios exploratorios y recomendable cuando se trata de abordar realidades poco conocidas por el investigador.

En la fase inicial de la investigación se puede recurrir a informantes clave que puedan ser expertos sobre el tema de estudio, líderes formales o informales,

personalidades destacadas, etc. Lo principal es dar al entrevistado la sensación de que puede hablar libremente, alentándolo y estimulándolo con cautela, pero evitando influirlo con nuestras actitudes.

Entrevista focalizada

Es prácticamente tan libre y espontánea como la anterior, pero se caracteriza por tratar sobre un tema único. Para ello el entrevistador deja hablar al sujeto entrevistado, proponiéndole apenas algunas orientaciones; pero cuando éste se desvía del tema original, el entrevistador vuelve a centrar el diálogo sobre el primer asunto, y así repetidamente; requiere una gran habilidad para conducirla sin caer en formas más estructuradas, pero respetando el foco o centro de interés temático. La clave es partir de un tema general que se irá definiendo cada vez más hasta alcanzar situaciones más precisas.

Entrevista por pautas

Es aquélla un poco más formalizada que se guía por una lista de puntos de interés, que se irán abarcando en el curso de la entrevista. El entrevistador hace muy pocas preguntas directas buscando que el entrevistado hable sobre cada uno de los temas anotados en la pauta; en caso de que éste se aparte de ellos o que no toque alguno de los puntos en cuestión, el investigador llamará la atención sobre ellos, aunque tratando siempre de preservar la espontaneidad de la interacción (Sabino, 1996).

Estas tres formas de entrevista que tienen en común su poca formalidad poseen la ventaja de permitir un diálogo más profundo y rico, presentar los hechos en sus múltiples dimensiones y captar no sólo las respuestas a los temas propuestos, sino también actitudes, valores, formas de pensar, mapas mentales y marcos de referencia del entrevistado.

Cómo hacer las entrevistas

Las principales recomendaciones que deben adoptarse en el transcurso de las entrevistas exploratorias son las siguientes:

- Vigilar que la entrevista se realice en un ambiente adecuado que ofrezca el mínimo de interrupciones.

- Plantear el menor número de preguntas posibles cuando se trata de entrevistas focalizadas.

- Ser flexibles en la utilización de la pauta. Esto puede referirse al orden y a la importancia y extensión dada a los puntos que ella contiene.

- Limitar los comentarios y las propias intervenciones para no introducirlos en el contenido de la entrevista, sobre todo no participando en debates de ideas.

- Intervenir de manera activa pero dejando que el entrevistado exprese su propia realidad, en su propio lenguaje y sus propios marcos de referencia.

- Entrenarse en recoger el texto por escrito para no tener que estar dependiendo siempre de grabadoras, las cuales deben reservarse para fases posteriores de la investigación.

Al estudiar situaciones y acontecimientos la selección de informantes deberá recoger las posiciones oficiales, las no oficiales y las de los indiferentes a los hechos. Si se trata de experiencias de aprendizaje el primer testigo y fuente directa de información es el alumno mismo.

Cómo elaborar la pauta de observación y la entrevista

Para elaborar la pauta de observación o entrevista se comienza escogiendo uno de los tipos de objeto de investigación y reseñando en cada uno las distintas características que como palabras clave acompañaron cada objeto. La pauta tiene un doble fin: circunscribir el campo de los análisis empíricos en un espacio geográfico y social y en un tiempo fechado.

- ***Objetos como situaciones.*** Palabras clave: actor; actores; características como: edad, género, ocupación, escolaridad; acciones principales; entorno físico; expectativas; reglas o normas.

- ***Objetos como acontecimentos.*** Palabras clave: carácter temporal o permanente del hecho; agentes; representantes; actos y noticias y su sentido global; intereses en juego; objetivos y metas.

- ***Objetos como grupos.*** Palabras clave: conjunto de personas; objetivos; normas; organización en dos vertientes: liderazgo y comunicación; unidad de identidad registrada por los símbolos, distintivos utilizados, uniformes, acciones colectivas, etc.

- ***Objetos como estructura.*** Palabras clave: elementos o componentes; jerarquías de las relaciones; posiciones que ocupan los elementos; marco ecológico –relación con el entorno–; reproducción o autogestión.

- ***Objetos como procesos.*** Palabras clave: agente (individual o colectivo); actividad; fases o etapas; espacio-tiempo; finalidades; propósitos; misión.

Recopilación de documentos

Complementario a las técnicas descritas, el investigador puede recoger algunos materiales impresos que le ayudarán a explorar mejor el objeto de estudio en este grado cero de la investigación.

Es importante elaborar un mapa físico para situar en él los puntos y focos de mayor interés, bien sea por la frecuencia de contactos e interacciones que ocurren en tales lugares o por su posición estratégica para la comprensión completa de todo el espacio social y educativo.

Al hacer la observación y entrevistas exploratorias hay que mirar y registrar los materiales que aparecen en cartelera y tableros de información. A la hora de utilizar esos contenidos, pueden ser analizados en sí mismos tal como se presentan o bien como pistas para futuras indagaciones.

Para el estudio del material en sí mismo, un primer esfuerzo puede ser su clasificación en cuanto a su contenido, y para ello las palabras clave anotadas en los diferentes objetos de investigación son una guía que permitirá incorporar ese material a la marcha de la investigación.

También se incluirá la recolección de periódicos de circulación local y alternativos, las pintas o *graffitis* en las paredes, tanto en lugares públicos como en zonas de poca circulación y menos visibles, los cuales pueden ser registrados en fichas individuales indicando lugar y fecha de recolección.

Si la investigación se enfoca hacia la enseñanza podrán interesar los diarios y cuadernos de los alumnos; los diarios, reportes y discursos del profesor en clase, las tareas, las correcciones y calificaciones, los planes curriculares y de enseñanza.

Resulta muy útil ir agregando de inmediato a manera de comentarios las primeras impresiones que su lectura o percepción provoca. Este ejercicio de escritura aguza la observación y sensibiliza frente al objeto de estudio y reduce la distancia ante él.

Si hay disponibles vídeos, profesionales o aficionados, lo mismo que fotografías, el investigador no debe dudar en tener copia de ese material audiovisual. El aprovechamiento de tan variado material no tiene por función verificar hipótesis, pues esto se hará en etapas más avanzadas, ni analizar datos precisos, pero servirá para abrir pistas de reflexión y sugerir posibles hilos conductores de investigación.

al acontecimiento estudiado, pues lo comparte y se influyen mutuamente, así se trate de un hecho ya pasado, un documento o un texto. El investigador pone su mirada, énfasis y matices de sentido desde su formación, experiencia vital, percepción, intuición y grado de transacción e interacción con el objeto de estudio y su familiaridad con la situación. El investigador hace parte del objeto que estudia, su yo como observador es el instrumento de observación desde su sensibilidad, su perspicacia, su contexto *hic et nunc*, como diría Eisner; o como diría H. Maturana el observador es el objeto mismo.

En tercer lugar, los métodos de investigación y de abordaje del objeto no son neutrales, no suprimen al observador, al contrario, lo invitan a participar, a comprometer su propio juicio en la nueva comprensión del acontecimiento, texto o acción investigados, a saber:

- Si el método es **dialógico** y pregunta a los actores sobre el sentido de lo investigado, en esa dialéctica de preguntas y respuestas aflora y se construye un sentido que no es universal, ni repetible, donde la neutralidad del investigador se descarta de antemano.
- Si el método es **hermenéutico**, el investigador insiste en comprender del objeto investigado cada detalle a partir de su sentido global, como su totalidad desde la luz que arroja cada detalle; es una interpenetración inevitable de horizontes de sentido: el del investigador y el del acontecimiento, texto o acción.
- Si el método es **etnográfico** el investigador, con su bagaje teórico, se inserta en el desenvolvimiento cotidiano de la comunidad como un observador-participante que registra e incorpora detalles, acciones y palabras. Así arma y reconstruye desde su propio marco de referencia la integración significativa, hasta lograr el momento positivo en el que la totalidad de sentido aflora como en un rompecabezas.

Cualquiera que sea el método de análisis de los humanos, ocurre como un proceso de interacción entre el horizonte de sentido del observador y el del objeto observado; pues este objeto es una acción humana que ya tenía sentido previo a la mirada del investigador, que escapa a toda penetración mecánica o cuántica, ya que se trata de una realidad diferente, más compleja, sutil y resistente a las mediciones.

En cuarto lugar, el investigador tiene sus concepciones, marcos de referencias, perspectivas teóricas y variedad de lenguajes que distan mucho de ofrecerle una matriz unificadora de observación e interpretación de los hechos. Al contrario, cada investigador elabora y muestra sentidos y aspectos diferentes del objeto observado, significados apenas probables, comprensiones situadas *hic et nunc*, no generalizables ni replicables en otra parte o en otra época.

Los principios metodológicos para aprovechar lo documentado son los siguientes:

- Hacer un barrido general, echando un vistazo y sin obstinarse en una pista única.
- Escuchar y ver todo lo que se diga a su alrededor para no conformarse con un solo mensaje ni con un solo canal.
- Penetrar los ambientes, tanto los prestigiosos como los anodinos.
- Escuchar aun los mensajes no destinados a sus oídos.
- Buscar distinguir las dimensiones esenciales del objeto estudiado, sus facetas más reveladoras y, en consecuencia, los modos de aproximación que sean más prometedores y esclarecedores.

Representaciones gráficas

Las representaciones gráficas como instrumentos de conocimiento tienen como propósito expresar en forma visual los principales elementos de un conjunto estudiado. De esta forma se obtiene una comprensión global, directa y rápida de la información. Todo lo presentado en ella puede manifestarse aunque con más extensión, por medio de la palabra. Recuerde la expresión: una imagen vale más que mil palabras.

Al hacer las gráficas es importante que el investigador busque un título para resumir los aspectos principales del contenido que desea resaltar. En la parte inferior hay que colocar la fuente de donde se han sacado los datos, de suerte que al leer el cuerpo principal o centro de la ilustración gráfica saque el lector las conclusiones de forma rápida y sin ambigüedades y pueda por él mismo responder a cuestiones como las siguientes: ¿por qué se preparó el cuadro?; ¿qué motivos hay para que se le incluya en esta parte del texto?; ¿cuáles son las relaciones más obvias que revelan las figuras o cifras?

Usted conoce ya varios tipos de gráficas como mapas de ciudades, planos, rutas turísticas, diagramas y otros esquemas, los cuales puede aprovechar para representar muchos de los datos recogidos hasta ahora; por ser ampliamente difundidos no entramos a detallarlos. Con las indicaciones anteriores puede desplegar su creatividad sobre las técnicas que le resulten más fructíferas.

BIBLIOGRAFÍA

BRIONES, GUILLERMO (1999). *La investigación social y educativa*, módulo 1. Convenio Andrés Bello, Bogotá.

BUNGE, MARIO (1992). *La ciencia, su método y filosofía*. Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires.

CAPLOW, THEODORE (1997). *La investigación sociológica* Editorial Laia, Barcelona.

CARVAJAL, LIZARDO (1991). *Metodología de la investigación científica. Curso general y aplicado*, Faid, Cali.

CERDA, HUGO (1995). *Los elementos de la investigación*. Editorial El Buho, Bogotá.

FLÓREZ, RAFAEL (1997). Restrepo Bernardo y otros. *Enseñar ciencias: abrir caminos*. Universidad de Antioquia, Corpes, Occidente, Medellín.

GALTUNG, JOHAN (1973). *Teoría y métodos de la investigación social*. Eudeba, Buenos Aires.

GOLDTHORPE, J. E. (1977). *Introducción a la sociología*. Alianza Editorial, Madrid.

LAZARFELD, PAUL F. (1976). Jean Piaget y otros. *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales*. Alianza, Unesco, Madrid.

MENDICOA, GLORIA (comp. 1998). *Manual teórico práctico de la investigación social*. Apuntes preliminares. Espacio Editorial, Buenos Aires.

MINSKY, MARVIN (1986). *La sociedad de la mente: la inteligencia humana a la luz de la inteligencia artificial*. Ediciones Galápago, Buenos Aires.

NOVAK, JOSEPH D. y GOWIN, BOB (1988). *Aprendiendo a aprender*. Martínez Roca, Barcelona.

PIAGET, JEAN (1981). *Psicología y epistemología*. Ariel, Barcelona.

QUIVY, RAYMOND y CAMPENHOUDT, LUC VAN (1999). *Manual de investigación en ciencias sociales*. Limusa, México.

RESTREPO, BERNARDO (1988). *Introducción a la investigación*. Centro de Educación a Distancia. Universidad de Antioquia, Medellín.

RECURSOS EN INTERNET

BASH, REVA (2000) *Investigación en Internet*, Editorial Normal, Bogotá. Este libro propone una manera lúdica de acercarse a las mejores herramientas en línea para su proyecto de investigación. Lo familiarizará con los conceptos de motores de búsqueda, catálogos temáticos, megasitios y anillos web para que haga las preguntas adecuadas. También lo guiará para obtener lo que necesita de bibliotecas, bases de datos, grupos, foros de discusión y sistemas de actualización permanente.

En los siguientes sitios web encontrará ayuda de interés, explórelos y prepárese para las sorpresas.

monografías.com

http://oktareas.com

http://cumlaude.cyb.net

http://escolar.com/

www.idrc.ca/socdev/pub/pizarro/pizarro.html Temas y resultados de investigación en varios países de América Latina.

FASE DE EXPLORACIÓN: MOMENTO DE FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por: Alonso Tobón

¿QUÉ ES UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN?

En el capítulo anterior nos ocupamos de estrategias para enmarcar un objeto de estudio. Esta manera de comenzar ha permitido un contacto rico en hallazgos que ha debido incentivar su pensamiento para generar muchos interrogantes y que ahora vamos a concretar en una secuencia que va desde la formulación del problema hasta su resolución.

Cuando hablamos de "problema" nos referimos a una dificultad del conocimiento que no puede resolverse de manera automática, sino que requiere de una investigación conceptual o empírica. La mayoría de los problemas vitales de la gente no son problemas de conocimiento.

En general, todo problema se plantea en relación con un conocimiento anterior, el cual tiene unos presupuestos que no se ponen en tela de juicio, y que habrá que tener en cuenta al momento de formular el problema para romper con los prejuicios y las prenociones. De esta manera la posición del investigador logrará un útil esclarecimiento de sus propias intenciones y pretensiones espontáneas.

La investigación es un proceso múltiple que requiere el más intenso ejercicio en nuestro potencial humano y donde todo testimonio personal puede echar luz sobre algún aspecto de la investigación. Aunque la investigación lleva dificultades, fortalecer la propia motivación personal será el principal acicate para sortearlas y para ello debemos activar nuestros propios recursos interiores.

Como la mayoría de las aplicaciones metodológicas tienden a igualar el problema con el objeto de investigación, hemos insistido en delimitar primero el objeto de estudio en la fase exploratoria con vistas a sortear esta dificultad inicial.

Recordemos que el arte de formular preguntas y de ensayar respuestas es lo propio del método científico y que la respuesta debe modificar la perspectiva del investigador; además que no hay investigación sin problema de investigación. A su vez, la investigación siempre se dirige a la solución de un problema de conocimiento mediante la información que se recoge y que luego se procesará en la fase de validación.

Como incógnita que es, el problema de investigación se refiere a una situación **en parte conocida y en gran parte desconocida, que requiere del investigador una respuesta adecuada en términos de conocimiento que no se tenía hasta entonces.** El desconocimiento que podemos tener sobre los sucesos que nos interesan no puede ser solucionado con meras opiniones sobre él; lo que se requiere es una respuesta que utilice procedimientos rigurosos*.

CÓMO FORMULAR PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez identificado el objeto y sus principales facetas estamos en capacidad de formular el problema, o sea, reducirlo a sus aspectos esenciales y relaciones más importantes.

En el momento del planteamiento del problema lo esencial es expresar sólo lo que se está seguro de conocer. Por caso, es mejor comenzar un enunciado de este modo: "Problema por resolver. ¿Qué control ejercen los padres sobre sus hijos en relación con la exposición a la televisión?", si el estudio exploratorio ha proporcionado alguna evidencia de cómo la televisión es vista en grupo o en forma individual.

---

* Nota: **Relación del objeto con el problema.** Este procedimiento para iniciar la investigación permite que las preocupaciones del investigador tengan un marco donde ubicarlas. Así, si la inquietud es la drogadicción en la juventud, lo aconsejable sería ubicar un lugar específico donde tal situación se presenta, el cual sería el campo de estudio. Dentro de tal campo ubicaríamos el objeto que puede ser explorado desde distintas categorías como grupo, acontecimiento, situación, proceso, etc., y después pueden venir las preguntas: ¿Cuál es la magnitud del problema? ¿Qué características sociales y psicológicas tienen los jóvenes drogadictos? ¿Cuáles son las principales consecuencias para su vida escolar, familiar y laboral? ¿Cuáles son los principales factores que los inducen a la drogadicción?

Las respuestas a esas preguntas proporcionan sugerencias que permiten la prevención y rehabilitación, si como es usual, nos acometemos de inmediato a recoger información empírica. Sin embargo, una respuesta fundamentada sólo podrá ofrecerse, una vez hayamos analizado en la fase de teorización las perspectivas de cómo se ha conceptualizado la problemática de la drogadicción.

Esta forma de abordar las preguntas iniciales impide tomar un rumbo equivocado que ocasione tiempo adicional de trabajo o que confunda al investigador. Para el lector desprevenido, los interrogantes y preocupaciones científicas suelen tener cierta apariencia de tontería, pero las preguntas bien formuladas evitan errores más adelante.

En general la formulación del problema debe especificar lo que ha de determinarse o resolverse y restringir el campo de estudio a un interrogante concreto. Analizando nuestra pregunta anterior, ¿qué control ejercen los padres sobre sus hijos en relación con la televisión?, vamos a destacar los criterios comunes que se siguen para formular los problemas de investigación (figura 5.1).

CRITERIOS PARA FORMULAR UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- **Expresar en la pregunta una relación entre dos conceptos o aspectos del** fenómeno (**variables**).

  Si nuestro objeto de estudio es el uso de los textos escolares explorados como estructura, situación o acontecimiento, surge una pregunta: ¿Cuál es el nivel de *comprensión lectora* en los *alumnos de este curso*? Las palabras en cursiva son los términos conceptuales de la pregunta que se pretende responder.
- Formular la pregunta con un **interrogante**, pues es muy frecuente dejar el enunciado como una afirmación. Así, por ejemplo, alguien puede escribir que su problema es averiguar las conductas autoritarias del profesor, en vez de expresarlo en forma interrogativa: ¿Existen conductas autoritarias por parte

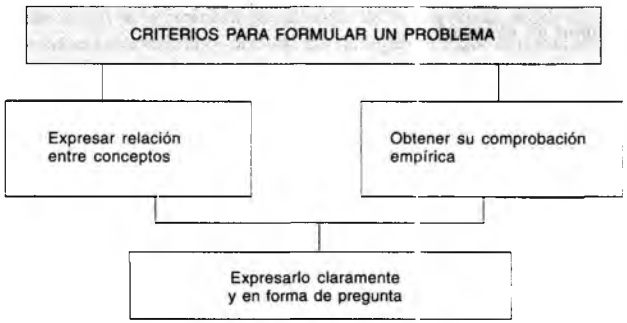


FIGURA 5.1 Pasos para formular un problema.

del profesor? El interrogante se activa, como un operador da marcha a un mecanismo, y obliga a buscar los procedimientos para resolverlo.

- Buscar **evidencia empírica** para encontrar las respuestas. Desde este momento hay que anticipar cuáles serán los instrumentos para recolectar los datos.

Si aplicamos estos tres criterios, hemos especificado el problema que se va a resolver y restringido el campo de estudio a un interrogante completo (Hernández y otros, 1991).

En la siguiente pregunta lo invitamos a que analice cómo se cumplen las tres condiciones antedichas: ¿Cuáles son los problemas y dificultades personales que encuentran en el ejercicio de su profesión los profesores de enseñanza media?

Condiciones para formular buenas preguntas

Al iniciar una investigación es útil reducirla a preguntas planteadas correctamente. Una buena pregunta, satisface condiciones metodológicas como las reseñadas, pero también semánticas y lógicas, para dar la forma correcta en que deben estar dispuestos los términos conceptuales que la componen. Seguimos a Quivy (1990) en este punto y como él utilizaremos sus ejemplos concretos. El conjunto de cualidades que se esperan se resumen en pocas palabras: unas buenas preguntas iniciales deben ser accesibles; esto significa que se puede trabajar eficazmente con ellas y que aportan, de ser posible, los elementos de respuesta capaces de ser averiguados. Las condiciones que se examinarán se refieren a la claridad, factibilidad y pertinencia.

La cualidad de claridad

Se refiere a la precisión y concisión al formular la pregunta; no puede haber tolerancia para la ambigüedad. Si la claridad es la cortesía del filósofo hay que acompañarla como exigencia para el investigador.

En la pregunta ¿cuál es el efecto de los cambios en el currículo sobre la vida de los estudiantes?, nos encontramos que ésta es demasiado vaga. ¿En qué cambios se piensa? ¿Qué se entiende por "la vida de los estudiantes"? ¿Se trata de su vida familiar, social, cultural? ¿Alude a sus facilidades de desplazamiento, a sus estados sicológicos, a la vida escolar?

En resumen, es preferible formular la pregunta inicial de manera unívoca y concisa, de modo que se comprenda sin dificultad y ayude al sujeto investigador a saber claramente el objetivo que se persigue.

La cualidad de factibilidad

Se refiere al carácter realista del trabajo que la pregunta deja entrever y a los datos que hay que obtener. ¿Los supervisores educativos de la región occidental tienen la misma idea de la excelencia académica que los de la región norte? Al respecto observamos que se necesitan los recursos de un departamento de planeación para sacar adelante este proyecto, para lo cual hay que disponer de bancos de datos actualizados en todo el sistema educativo del país y presupuestos millonarios para ahondar la pesquisa en por lo menos una cuarta parte del país. Esto obligaría a extender el estudio por un período de dos a tres años contando con buenas facilidades.

Desde el momento en que se formula la pregunta inicial, el investigador debe asegurarse de que sus conocimientos y sus recursos en tiempo y materiales le permitirán aportar elementos de respuesta válidos. Lo que es posible para un centro de investigación y para avezados investigadores, no lo es forzosamente para aquel que no dispone de recursos comparables. En conclusión, para poder trabajar con ella, una buena pregunta inicial debe ser realista respecto a los recursos personales, materiales y técnicos con que se cuenta.

La cualidad de pertinencia

Se refiere a los objetivos explicativos, normativos o de predicción de que depende la pregunta inicial. Debe servir de hilo conductor para un trabajo que sea de competencia en la investigación pedagógica y educativa.

Si se pregunta, ¿qué cambios afectarán la organización de la enseñanza de aquí a veinte años?, en ella se ve que el autor tiene proyectado hacer un conjunto de previsiones acerca de la evolución de un sector de la vida social, donde no se puede prever de manera exacta la dirección que han de seguir. Aunque se pueda afirmar que las nuevas tecnologías ocuparán un lugar cada vez más dominante tanto en la organización de las escuelas como en el contenido de los programas, para responderla no se necesita aplicar conocimientos científicos, basta expresarlas como una *opinión.*

La pertinencia tiene que ver también con la contextualización del problema de investigación en sus aspectos sociocultural, económico o histórico y con la utilidad cognitiva del estudio sopesada por la relevancia y utilidad de los resultados esperados.

La recomendación es abordar el estudio de lo que existe o existió y no de lo que aún no existe. Pero como estamos interesados en crear acontecimientos educativos, hay que aplicarse y no ser descuidados al estudiar el cambio con mayor rigor, identificando para el efecto los procesos que lo provocan.

Las cualidades de pertinencia y factibilidad las utilizaremos además para evaluar los problemas de investigación.

En conclusión, podemos practicar estas tres cualidades si somos más exigentes al definir las palabras que utilizamos, evitamos el estilo pomposo, pensamos a qué público le estamos hablando y explicamos con economía, si es necesario, las frases que enunciamos.

TIPOS DE PROBLEMAS BÁSICOS

Para facilitar la formulación de los problemas y verlos en sus distintas facetas proponemos una tipología de problemas básicos para que la investigación busque su solución; ésta puede ser buscada en la respuesta a una o varias de las siguientes formas básicas de preguntas:

- **Determinación e identificación de quién, dónde, cuánto, cuándo ocurre una** situación o cierta propiedad característica: ¿quiénes son (en términos de características socioculturales) las personas que pertenecen a la asociación de padres de familia? ¿Cuáles son las zonas educativas con una mayor tasa de deserción escolar? ¿Cuál es la tasa de cobertura escolar en esta ciudad?

- Descripción del cómo del fenómeno. Ejemplo: ¿Cómo se aplican las políticas del Plan Nacional de Desarrollo en el sector educativo? O ¿cómo es el proceso de adquisición de la lengua escrita en niños de cuatro años?

- Determinación de las propiedades de un colectivo. Ejemplo: ¿Cuáles son las características del pensamiento pedagógico de los maestros?

- Identificación de las partes de un fenómeno. Ejemplo: ¿Qué recursos didácticos utilizan en clase los maestros de este colegio?

- Determinación de las relaciones que estructuran un fenómeno. Ejemplo: ¿Qué modelos pedagógicos inspiran la enseñanza de los maestros de esta ciudad?

- Determinación de los factores causales de un fenómeno. Ejemplo: ¿Cuáles son las causas de deserción universitaria en instituciones privadas?

- Establecer comparaciones. Ejemplo: De dos estrategias de enseñanza, ¿cómo optar por la más eficiente?

- Evaluar. Ejemplo: ¿Cuál es el grado de cumplimiento de los objetivos de los procesos de enseñanza?

Esta tipología de problemas básicos no tiene la intención de ser exhaustiva, pero abarca un buen repertorio de cuestiones de interés para la investigación educativa y pedagógica. El problema de investigación quedará formulado alrededor de dos o tres preguntas que vendrán a dar origen a nuevos problemas de investigación (Briones, 1981).

EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS

Como nuestra propuesta ha debido conducir a delimitar varios problemas de manera que tengamos una amplia gama de opciones, llega el momento de preguntarnos en forma realista si se puede llevar a cabo la investigación; para ello se puede acudir a una guía que permita calificar los distintos factores (figura 5.2) y con ayuda de la cual podamos valorar el problema, esto es, considerar si reúne una serie de condiciones que se estimen en sí mismas necesarias.

Esta guía se aplica a cada una de las preguntas planteadas por el investigador, y aquellas que resulten con mayor puntaje serán las seleccionadas. Se aconseja reducirlas a dos o tres; el resto puede dejarse en reserva para una utilización futura o para hacer reformulaciones al construir el marco teórico.

La importancia y la pertinencia se relacionan con los objetivos, los cuales hay que cotejar entre sí una vez formulados; de suerte que esta labor de evaluación es conveniente hacerla después de fijarlos. La pertinencia debe partir de la existencia de un problema percibido y sentido con base en la exploración preliminar.

También, la importancia se refiere al valor teórico de la investigación, el cual puede descubrirse con las siguientes preguntas: ¿Se logrará llenar algún vacío de conocimiento? ¿Se podrán generalizar los resultados a principios más amplios? ¿La información que se obtenga puede servir para comentar, desarrollar o apoyar una teoría? ¿Qué se espera saber con los resultados obtenidos? Hay que reflexionar si la solución del problema contribuirá a crear un conocimiento pedagógico o llenará algún vacío en el conocimiento actual.

La pertinencia, además, debe contestar a las preguntas: ¿Qué tan conveniente es la investigación? ¿Para qué sirve? ¿En qué contexto histórico y sociocultural?

Criterios	Calificación				
Importancia	1	2	3	4	5
Pertinencia	1	2	3	4	5
Factibilidad	1	2	3	4	5
Interés personal	1	2	3	4	5

FIGURA 5.2 Evaluación de problemas.

La factibilidad se refiere a los recursos humanos y materiales y al tiempo en que la investigación se realizará. El tiempo debe calcularse en semanas y meses para hacer un cronograma que anticipe las distintas actividades a realizar y de esta manera impedir que la investigación se quede a mitad de camino. Es decir, debemos preguntarnos: ¿Puede llevarse a cabo esta investigación? ¿Cuánto tiempo tomará realizarla? ¿Cómo se tendrá acceso a la información? ¿Cuáles son las dificultades?

El interés personal es la pasión, el entusiasmo por la investigación. Siempre hay temas que nos seducen más que otros y esto determina nuestra posición para constituirnos como sujetos de investigación capaces de construir objetos teóricos.

ACERCA DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Toda investigación se hace con algún propósito o finalidad, desde comprobar si un resultado da la forma expuesta por cierto investigador hasta producir resultados que puedan crear acontecimientos educativos. En cualquiera de esas circunstancias, corresponde al investigador establecer cómo pretende que sea utilizado el trabajo y cómo se vincula con otro resultado.

Hay investigaciones que buscan ante todo contribuir a resolver un problema en especial –en este caso debe mencionarse cuál es y de qué manera se piensa que el estudio ayudará a resolverlo– y otras que tienen como objetivo principal probar una teoría o aportar evidencia empírica a ésta (Hernández y otros, 1991).

Los objetivos se refieren también a los tipos de conocimiento que se pretenden alcanzar en relación con las preguntas que constituyen el problema de investigación. La relación entre los objetivos y el problema es tratado de manera diversa; para algunos autores es preferible establecer primero los objetivos y a continuación formular los problemas. Sobre el particular hay que tener flexibilidad y aunque optamos por el orden inverso es posible proceder de los objetivos a las preguntas. Además, como en etapas posteriores se puede requerir una formulación de los problemas, el orden en los pasos o momentos pasa a ser una preocupación secundaria.

Los tipos de objetivos son muy variados. Se habla de intrínsecos, extrínsecos; generales, específicos; descriptivos, clasificatorios o explicativos; cualitativos, cuantitativos, etc. En todos ellos se atiende tanto al grado de profundidad del conocimiento que se quiere alcanzar, como al tipo de investigación que se desea hacer. En cualquiera de los casos, las siguientes recomendaciones apuntan a que el investigador considere aquellos aspectos que sean más eficaces para su formulación:

- Definirlos clara y precisamente para que sean comprendidos; la concreción redundará en eficacia en los momentos del diseño y la validación. Palabra clave: concretos.

- Prever la aceptación, limitaciones y perspectivas de los objetivos en relación con los recursos, el tiempo y la capacidad para su ejecución. Palabra clave: factible.

- Identificar con qué diseño se abordará de preferencia la recolección de los datos. Palabras clave: cualitativo y cuantitativo.

En general los objetivos se formulan con la ayuda de verbos que apuntan a identificar de manera clara los resultados esperados. por ejemplo:

Determinar	Comparar	Clasificar
Cuantificar	Describir	Correlacionar
Descifrar	Interpretar	Evaluar
Analizar	Identificar	Establecer

Palabra clave: verbo (como resultados)

Cuando se trata de formular objetivos generales y específicos hay que tener presente, en primer lugar, que formular los objetivos es uno de los momentos de la fase exploratoria y, en segundo lugar, que ambos están estrechamente ligados a investigaciones descriptivas. Cuando realizamos estudios preliminares y descriptivos es suficiente establecer objetivos específicos.

No obstante, debemos insistir que los objetivos se formulan sobre todo en torno a la búsqueda de conocimiento o a la producción de acontecimientos. Cuando hablamos de problemas de conocimiento nos referimos a algo que se creía conocer y que aún no se ha validado.

Estamos interesados en crear acontecimientos educativos, en mejorar la calidad de la enseñanza o en hacer gestión del cambio, mediante una mejor comprensión de los acontecimientos y procesos de enseñanza; lo cual se logrará con reflexión rigurosa acompañada de investigación sistemática.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Además de las preguntas y los objetivos de la investigación es necesario justificar las razones que motivan el estudio. Las investigaciones se hacen por encargo de una institución o por problemas que se manifiestan en la práctica del educador; ello no excluye que el propósito personal juegue un papel importante a la hora de adelantar el proyecto. Las investigaciones se efectúan con un propósito definido que debe ser suficientemente fuerte para que justifique la realización (Hernández y otros, 1991).

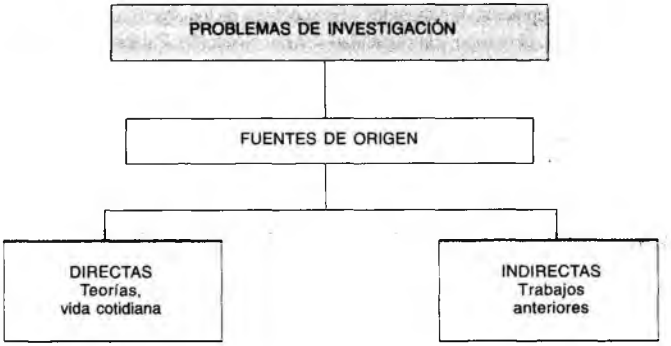


FIGURA 5.3 Orígenes de los problemas.

Es conveniente indicar también los orígenes de la investigación, los cuales pueden ser directos o indirectos. Los orígenes **directos** pueden ser aclarar el vacío en teorías o estudiar aspectos de la vida escolar; aquí se destacará la contribución que los resultados van a proporcionar a la problemática del objeto de estudio o ampliar una teoría más completa sobre ese objeto. Los orígenes **indirectos** serán los trabajos anteriores y aquí se atiende a la revisión de conocimientos que se tienen sobre investigaciones ya realizadas, las metodologías utilizadas y los resultados alcanzados que servirán de punto de partida para hacer avanzar la investigación (figura 5.3).

También se puede requerir justificar la necesidad de la investigación en relación con el tipo de gestión o de intervención, si se ha tomado esta alternativa. En resumen, se puede decir que la justificación del problema de investigación es la respuesta a la pregunta ¿por qué estudiar este problema?, o ¿qué importancia tiene estudiar esto?

BIBLIOGRAFÍA

BRIONES, GUILLERMO (1981). *La formulación de problemas de investigación.* Ediciones Uniandes, Bogotá.

_____ (1999). *La investigación social y educativa,* módulo 1. Convenio Andrés Bello, Bogotá.

BUNGE, MARIO (1992). *La ciencia, su método y filosofía.* Ediciones Siglo Veinte. Buenos Aires.

HERNÁNDEZ, ROBERTO; FERNÁNDEZ C., CARLOS y BAPTISTA L., PILAR (1991). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill, México.

QUIVY, RAYMOND y CAMPENHOUDT (1999). *Manual de investigación en ciencias sociales.* Limusa, México.

FASE DE TEORIZACIÓN

Por: Alonso Tobón

JUSTIFICACIÓN DE LA TEORÍA

La fase de exploración ha concluido con la formulación del problema de investigación expresado en una o más preguntas relevantes que guían el procedimiento posterior; ofrece un hilo conductor y enfoca la toma de decisiones para dar respuesta adecuada a los interrogantes.

Queda claro que lo esencial en la investigación es la formulación de preguntas y el intento de dar respuestas. Dicho de esta manera parecería que no hubiera diferencia con la argumentación lógica, el discurso filosófico o el publicitario; pero el tercer criterio o condición que debe reunir una pregunta aclara esta ambigüedad, pues se recordará que la respuesta tiene que estar respaldada con evidencia empírica, la cual se obtiene a través de instrumentos y procedimientos de recolección de datos que sean válidos y confiables.

La evidencia empírica se refiere a hechos, textos, casos, estados de cosas que configuran el mundo en forma interconectada. los cuales tienen interés en la medida que producen situaciones, acontecimientos, estructuras o procesos para hacerlos hablar. Sacarlos de su silencio, de su invisibilidad constituye la acción esmerada de la exploración del objeto de estudio.

Pero si queremos producir conocimientos o crear acontecimientos educativos, necesitamos pasar de la exploración a una faena más intensa; en lo que sigue vamos a realimentar la experiencia inicial. Así unimos reflexión y experiencia para lograr un aprendizaje más dinámico y autónomo.

La fase de exploración se apoya en un mapa físico que se interpreta después por medio de un mapa mental formado por unos conceptos previos que permiten iniciar su comprensión y explicación. Ahora se tendrá la oportunidad de reflexio-

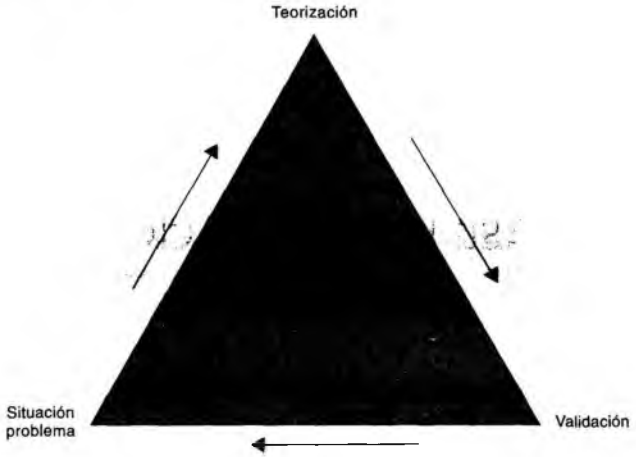


FIGURA 6.1 Triángulo STV de la investigación.

nar sobre cómo se construyen esos mapas mentales y así evitar convertir el proceso investigador en una actividad mecánica e inconsciente.

Para el efecto introduciremos algunos resultados sacados a relucir por la **programación neurolingüística**, la cual se apoya en tres aspectos:

- La parte **neurológica de la PNL**, recoge la idea principal de que todo comportamiento proviene de informaciones que atraviesan las terminales nerviosas en la visión, el oído, el gusto, el tacto y los movimientos cinestésicos. A través de estos cinco sentidos filtramos toda la información de los signos y estímulos del entorno que penetran en nosotros. Cada uno de nuestros contactos con la llamada realidad objetiva se establece a través de nuestra percepción sensorial; sin embargo, cada uno de nosotros percibe algo distinto, es decir, a través de las impresiones sensoriales cada persona crea su propio mundo o realidad subjetiva.

  Un artista, un leñador y un botánico que dan un paseo por un bosque tendrán experiencias muy diferentes y advertirán cosas muy distintas. Todos tenemos muchos filtros naturales y muy necesarios para no quedar sepultados en una masa de datos sin sentido. Por si fuera poco, el cerebro establece constantemente nuevas conexiones neuronales según la experiencia avanza.

- La parte **lingüística de PNL** apunta a decirnos que el lenguaje es un nuevo filtro; es un mapa de nuestros pensamientos y experiencias trasladado del mundo real a uno más elaborado; filosóficamente se dirá a un mundo más objetivado.

  Las palabras son puentes que unen nuestro mundo interno con el externo, lo que convierte el lenguaje en una expresión individual de nuestra *percepción subjetiva.* Si tenemos en cuenta lo subjetivas que son cada una de nuestras impresiones sensoriales, reconocemos lo difícil que resulta entender las experiencias internas de una persona en virtud de las palabras que utiliza; y lo difícil que resulta expresar las nuestras en un lenguaje comprensible para todos. Intente explicar a una persona que nunca ha visto ni comido un kiwi, qué aspecto tiene este fruto, cómo huele y cómo sabe. Esto es válido para conceptos abstractos como la belleza. Piense un instante en lo que la palabra belleza significa para usted; sin duda tiene recuerdos y experiencias, imágenes internas, sonidos y sentimientos que le permiten dar sentido a esa palabra. Del mismo modo, otra persona tendrá diferentes recuerdos y experiencias y pensará sobre esa palabra de forma distinta.

- Por último, el término **programación de la PNL** se refiere a las maneras que podemos escoger para organizar nuestras ideas o acciones a fin de producir resultados. Descubrir estas pautas, generalmente grabadas de forma inconsciente, es un recurso muy desarrollado en psicoterapia (Connor y otros, 1993).

  Para resumir, la **PNL** versa sobre la interrelación dinámica entre los tres procesos básicos mediante los cuales construimos nuestros modelos del mundo.

MAPAS Y LIMITANTES

Hemos visto que actuamos sobre el mundo creando un mapa o representación de él; estos modelos se construyen con base en tres limitantes principales.

La primera limitante es nuestro sistema nervioso cuando distorsiona y borra trozos enteros del mundo real; son las **limitantes neurológicas.** Esto tiene el efecto de reducir la gama de experiencias humanas posibles, así como también de introducir diferencias entre aquello que realmente ocurre en el mundo y nuestra experiencia de él. Nuestro sistema nervioso inicialmente determinado en forma genética, constituye así el primer conjunto de filtros con el cual distinguimos el mundo (el territorio de nuestra representación del mismo, el mapa). El mundo físico permanece constante y nuestra experiencia

de él, sufre modificaciones como resultado del funcionamiento de nuestro sistema nervioso.

La segunda limitante es la manera como miramos a través del filtro de los sistemas sociales donde vivimos; son las modalidades de percibir y las conveniencias socialmente aceptadas: las llamamos **limitantes sociales.** A diferencia de nuestras limitaciones neurológicas de origen genético, las que introducen los filtros sociales son superables con menor dificultad; esto se demuestra en el hecho de que somos capaces de hablar más de un idioma, aprender lenguajes de signos, jergas y códigos de grupos particulares, lo cual hace posible que utilicemos más de un conjunto de filtros para organizar nuestra experiencia o para representar el mundo. Quienes hablan más de un idioma saben que su percepción del mundo y de sí mismos se modifica cuando se pasa de un idioma a otro.

Buena parte de la formación en cualquier área del conocimiento, incluida la investigación, es conocer tales categorías o sistemas jerarquizados de conceptos que permiten un acercamiento al mundo empírico; el mundo que es susceptible de ser sometido a la experiencia investigadora para comprenderlo y explicarlo, más allá del saber cotidiano. Las ciencias son comunidades lingüísticas basadas en el consenso sobre esas categorías y procedimientos a través de un lenguaje especializado.

El tercer modo en que nuestras experiencias pueden diferir del mundo mismo, es por medio del conjunto de filtros llamados **limitantes individuales**; son aquellas representaciones que creamos como seres humanos basados en nuestra singular historia personal. Cada individuo tiene un conjunto de experiencias que constituyen su propia historia y que le son únicas. Así como cada persona tiene un conjunto distinto de huellas dactilares, tiene también experiencias diferentes al vivir, y ninguna historia de vida es idéntica a otra. Estas maneras que cada uno de nosotros adopta para representar el mundo constituyen un conjunto de intereses, hábitos, gustos, pautas y normas de conducta que son claramente propias.

Estas limitantes individuales constituyen la base para las profundas diferencias entre los seres humanos y el modo como creamos nuestros modelos del mundo (Bandler y Grinder, 1980).

El investigador debe mantener una vigilancia epistemológica para estar alerta sobre la manera como estas tres limitantes enriquecen o empobrecen su estructura de conocimiento. Esto se hace más urgente en los diseños cualitativos, donde si queremos producir resultados significativos y no simples conocimientos espontáneos tenemos que preguntarnos con frecuencia ¿cómo sabemos lo que sabemos? Prestar atención al equipo que ya se tiene, a la competencia en el uso del lenguaje será un recurso poderoso que hay que activar de continuo.

PAPEL DE LA TEORÍA

La ciencia trata de minimizar los efectos de las limitantes individuales pidiendo a sus miembros que se sujeten a un código común de procedimientos y de conceptos compartidos. Para Kuhn, una comunidad científica es un instrumento inmensamente eficaz para resolver los problemas que surgen de la aplicación de conceptos y procedimientos; se constituye así una comunidad intelectual cuyos participantes tienen en común lenguaje, valores, metas, normas y unas creencias (Kuhn, 1985).

Como en el lenguaje cotidiano, también en la ciencia hacemos caso de aquellos aspectos del mundo que nos interesan e ignoramos los otros. Cualquier fenómeno u objeto puede estudiarse de muchos modos distintos. Por ejemplo: un balón de fútbol puede ser objeto de investigación en un encuadre económico, en cuanto nos ponemos a comprobar las pautas de la oferta y la demanda relacionadas con este objeto para el juego; puede ser también objeto de investigación química, puesto que lo constituyen compuestos químicos de naturaleza orgánica o inorgánica; tiene una masa y, por ende, se le puede estudiar como un objeto físico al cual se le puede someter a ciertos esfuerzos y tensiones sin modificar su naturaleza, y que, además, en ciertas condiciones alcanza determinadas velocidades; se le puede ver también como centro de muchas e interesantes actividades sociológicas, lúdicas, deportivas o comunicativas.

Por un mecanismo de selección similar a la formación de los conceptos en el lenguaje común, cada ciencia y cada especialización a su vez hace abstracciones dentro de un amplio campo de realidades y dirige la atención hacia unos pocos aspectos de unos fenómenos dados. Good y Hatt (1986), hacen bien en recordarnos que la orientación general de cada uno de los campos se enfoca, en una variedad limitada de casos mientras pasa por alto otros, o procede a establecer supuestos a los cuales justifica y legitima.

De modo que la ciencia intenta investigar determinados sectores o aspectos de la realidad, valiéndose de un sistema abstracto de pensamiento para comunicar sus hallazgos. Cada ciencia pone en uso términos o conceptos propios; no obstante los conceptos no son evidentemente fundamentales, excepto para la investigación. Sin embargo, el concepto de "conceptualización" tiene que constituir una parte de la ciencia mucho más consciente que en el caso de la mayoría de los contextos de sentido común y cotidiano.

También hay que tener en cuenta que el proceso de conocimiento no es una simple y pasiva contemplación de la realidad, pues ésta sólo se revela como tal en la medida que poseemos un instrumental teórico para aprehenderla, en otras palabras, poseemos los conceptos capaces de abordarla. Por eso, sin un trabajo riguroso en este sentido es imposible formular con precisión hasta la más simple

observación, como lo habrá experimentado el lector formado en el trabajo de investigación.

Recapitulando conceptualizar implica tomar posición frente a la realidad que estamos analizando y, por tanto, la conceptualización implica de partida asumir una cierta perspectiva teórica.

Pero esto no es todo; la teoría parte de la experiencia, tiene su fuente primera en ésta, sin embargo, a través de la teoría el hombre se remonta de las sensaciones a los conceptos, de las imágenes concretas a las ideas universales y a la relación de éstas en forma de declaraciones conceptuales o juicios y de discursos o razonamientos más amplios. La teoría, procesadora de la percepción imperfecta de la realidad, encuentra nexos y conexiones internas y complejas que se establecen entre objetos en una situación dada. Las sensaciones y la percepción captan relaciones externas mínimas, superficiales, captables sensorialmente, esto es los accidentes de un fenómeno, lo objetivo. Corresponde a la elaboración conceptual, la construcción de relaciones esenciales subyacentes en la experiencia inmediata y en los fenómenos observados. Penetrando las conexiones esenciales de los objetos se obtiene el conocimiento científico y esta penetración sólo es posible superando el conocimiento sensorial que únicamente capta imágenes concretas o externas.

Un objeto de investigación, de conocimiento científico, "por más parcial y parcelario que sea, no puede ser definido y construido sino en función de una problemática teórica que permita someter a un sistemático examen todos los aspectos de la realidad puestos en relación por los problemas que le son planteados" (Bourdieu, citado por Restrepo, 1988).

Si la primera ruptura fue entre el objeto y los criterios para estudiarlo, la segunda nos llevará a la construcción del marco conceptual el cual hay que encuadrar dentro del campo teórico, como lo veremos a continuación.

MECANISMOS DE ESTRUCTURACIÓN CONCEPTUAL

Al lado de las limitantes *neurológicas*, *sociales e individuales*, que hemos tocado en la sección precedente, encontramos otros procesos que nos habilitan para manipular los símbolos; es decir, para crear los mapas y modelos que hemos nombrado como parte del esfuerzo por entender cómo a través del lenguaje lidiamos con el mundo y construimos una estructura de conocimientos. Estos modelos nos permiten sobrevivir, crecer, cambiar y disfrutar, pero también pueden bloquear nuestro crecimiento. Puesto que la actividad investigadora es creativa, se requiere entender cómo esos procesos que construyen modelos pueden impedir nuestros esfuerzos. Una continua mirada a la posición del investigador, para que detecte cómo operan esos modelos es un entrenamiento que hay que efectuar. Al respec-

to se identifican tres operaciones comunes: la generalización, la eliminación y la distorsión (Bandler y Grinder, 1980).

Algunos críticos han dicho que esta no es una distinción muy rigurosa, puesto que con un poco de cuidado se puede llegar a la conclusión de que tanto la generalización como la eliminación son formas de distorsión. Las categorías no serían para los metodólogos mutuamente excluyentes, como lo pide la lógica de clases que dice que cada dato recogido debe ser incluido en una, y sólo en una, de sus categorías. Pero para sistematizar cómo esos procesos afectan nuestras vidas y las maneras de conocer el mundo tanto para construir las teorías de la vida cotidiana o las teorías científicas, las explicaremos por separado. Ejemplo de teorías de la vida cotidiana sería la afirmación hecha en una reunión de padres de familia: "Yo tengo mi propia teoría sobre cómo educar a los hijos"; y uno de teoría científica sería la teoría de la estimulación de la producción de citoquina que regulando el sistema inmunológico de un organismo activa el poder natural de curación.

La **generalización** es el proceso mediante el cual algunos elementos o piezas del modelo de la persona se desprenden de la experiencia original y llegan a representar la categoría total de la cual la experiencia es sólo un caso particular. La capacidad generalizadora es esencial para poder encarar el mundo. Por ejemplo, es útil poder generalizar la experiencia de sentir dolor al tocar una estufa caliente y llegar a la generalización que las estufas calientes no se deben tocar; pero llevar esta generalización al punto de considerar que las estufas son peligrosas y, por lo tanto, rehusarse a entrar a un cuarto donde hay una estufa es una manera de empobrecer nuestro propio mundo.

Uno de los casos estudiados más ilustradores sobre cómo influye la generalización en los comportamientos de masas, fue la célebre transmisión de Orson Welles titulada "Invasión desde Marte". Comenzó con el supuesto de que solamente serían engañados quienes sintonizaran tardíamente su receptor radial, es decir, los oyentes que no hubieran captado la explicación dada al comienzo del programa. No obstante, los investigadores descubrieron que quienes sintonizaron desde el comienzo su radio fueron engañados, lo mismo que quienes lo hicieron más tarde, incluso a pesar de contar con la ventaja de la introducción explicativa; esto en razón a que habían hecho la generalización de que los programas de radio serían interrumpidos por boletines de noticias.

La PNL insiste en que lo importante es que una misma pauta o norma sea útil o no según el contexto, es decir, no hay generalizaciones correctas en sí mismas; cada modelo debe evaluarse dentro de su contexto. Mas aún, esto da una clave para entender el comportamiento humano que nos parece extraño o inadecuado; lo importante es considerar la conducta de la persona dentro del contexto en que se originó, tal como vimos con la historia anterior.

Un segundo mecanismo que podemos usar para enfrentar con eficacia el mundo o para derrotarnos a nosotros mismos se llama eliminación.

La **eliminación** es un proceso mediante el cual prestamos atención de forma selectiva a ciertas dimensiones de nuestra experiencia, al mismo tiempo que excluimos otras. Un ejemplo de ello es la capacidad que tienen las personas para filtrar o excluir todos los demás sonidos en una sala llena de gente a fin de poder escuchar las palabras de una persona en particular. Utilizando el mismo proceso, los individuos son capaces de impedirse a sí mismos escuchar mensajes de cariño de personas que les son importantes.

La eliminación reduce el mundo a dimensiones en que nos sentimos capaces de manejarlo, lo cual puede ser útil en ciertos contextos, pero en otros, ser origen de sufrimiento.

La tercera opción lingüística para la elaboración de modelos es la **distorsión.** Definida de manera breve, es el proceso por el cual algo es representado inadecuadamente en una experiencia interna y en forma limitadora.

Por ejemplo, un ingeniero que contempla un río e imagina la estructura de un puente sobre él; esta representación visual sería una distorsión de lo que "realmente" hay ahí, puesto que no existe tal puente. Este es el proceso que ha hecho posible todas las creaciones artísticas. Del mismo modo, en todas las grandes novelas y en todos los descubrimientos revolucionarios de la ciencia está implícita la capacidad de distorsionar y representar "erróneamente" la realidad del momento presente (Bandler y Grinder, 1980).

FORMULACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

Hasta ahora se ha visto que ningún hecho o fenómeno de la realidad es abordado sin tener unos conceptos previos, bien sea tomados del lenguaje común o del científico. El marco teórico nos prepara para trabajar de una manera más rigurosa con los conceptos científicos, por lo cual tiene como propósito dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. En esta definición encontramos como palabras clave: sistema de conceptos, proposiciones y problema.

La fase exploratoria terminó con la formulación del problema, el cual se convierte ahora en el foco para continuar el proceso. El marco teórico permite demarcarlo aún más y lo conecta con una teoría donde cobre sentido para producir conocimientos científicos, y en caso de la investigación educativa y pedagógica en acontecimientos educativos. Para ello es conveniente familiarizarse con la idea de la reformulación del problema a la luz de un campo teórico y comenzar a hablar de problemática. La información que se pierde en su delimitación empírica se gana en la ampliación en el

horizonte del conocimiento. Por tanto, la función capital del sistema teórico es reducir el ámbito de los hechos por estudiar. Como ya explicamos, cualquier fenómeno u objeto puede estudiarse de modos distintos, y lo vimos con relación al balón, objeto de interés para el economista, el químico, el educador, el sociólogo, etc.

Parte del entrenamiento para la investigación debe consistir en compenetrarse con el conocimiento y reconocer la utilidad de las teorías, para lo cual hay que romper con los prejuicios comunes que pretenden sugerir que las teorías son inútiles porque no se vinculan a la realidad. Prejuicios que sólo esconden una ignorancia del desarrollo del conocimiento científico. Para romperlos hay que vivir la experiencia de aplicar la teoría a una realidad.

Un texto como el presente tiene en la mira pedagógica dar las herramientas para que el investigador, reconozca su potencial y encuentre el camino con seguridad y confianza para aplicar la teoría a la realidad.

La teoría además de dar una justificación adicional a la investigación le proporciona un valor heurístico, pues permite potenciar el saber adquirido perfilando nuevos aspectos y relaciones entre los hechos; éste es el aspecto heurístico y creativo de la teoría, que permite explotar al máximo los datos e informaciones.

Por otra parte hablar de **sistema** es entender que hay un conjunto de elementos coordinados; referirnos al sistema teórico de cualquier ciencia es denominarlo sistema de conceptos o conceptual.

Por último, tenemos las **proposiciones.** El concepto aislado, por ejemplo, *mayor que* adquiere plena significación cuando lo intercalamos en una proposición como en la frase: el todo es *mayor que* la suma de las partes. Ésta es una proposición de la teoría de sistemas o de la teoría de la Gestalt que subraya la importancia de la forma y de la totalidad, lo holístico, por encima de los elementos componentes.

El pensamiento y el conocimiento construyen las relaciones entre objetos y acciones expresándolas como proposiciones. Dicho de manera simple, la proposición consta de un sujeto del que se predica algo. Lo que nos interesa de ellas en la investigación es que sean verdaderas o falsas. Ésta es su cualidad afirmativa o negativa; pero además de la cualidad, necesita un cuantificador agrupado con los nombres: todos, algunos, etc.

La definición de un concepto es un conjunto de proposiciones que resumen los caracteres principales de una determinada clase de objetos, relaciones y acciones.

Comencemos por unas proposiciones acerca del aire, enlistadas por Zubiría (1992).

- El aire ocupa lugar.
- Es parcialmente compresible.
- Pesa.
- Está compuesto por moléculas diatómicas de nitrógeno, oxígeno y otros gases.

- Responde a las leyes fisicoquímicas de los gases.
- Posee una función capital en la respiración.
- Contiene partículas de agua en estado de suspensión.
- Puede producirse mediante procedimientos industriales.

Este manojo de proposiciones constituyen un concepto, especialmente cuando se habla del pensamiento conceptual.

Si pensamos en la teoría como alguna clase de conceptualización, tendremos un significado de teoría, en sentido más amplio que el habitual; así, se habla de teoría del conflicto, teoría de la opinión pública, teoría de la información, teoría de la socialización, etc. (Hernández y otros, 1991). En tal caso, podemos trabajar mejor con estas teorías si las traducimos a proposiciones.

Así, Cohen (1984) presenta las siguientes afirmaciones sobre la teoría del conflicto.

- Proposición 1. Todas las sociedades son un conjunto de grupos que están en conflicto entre sí.
- Proposición 2. Los cambios sociales ocurren cuando los grupos compiten por bienes y recursos disponibles.
- Proposición 3. La sociedad es inestable por la permanente competencia de los grupos por cambiar su *statu quo*.

En forma secuencial pueden ser sometidas a validación, pero para aprender a construir los marcos conceptuales es mejor relacionarlas entre sí, mostrando sus conexiones tal como aparece en la figura 6.2.

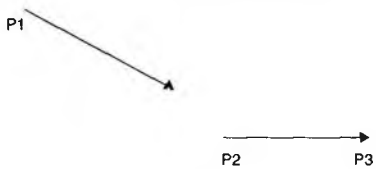


FIGURA 6.2 Relaciones entre proposiciones.

EL ASCENSO DEL PROBLEMA A LA PROBLEMÁTICA

Los capítulos anteriores han mostrado cómo realizar con propiedad la exploración del objeto de estudio. Ahora se trata de retroceder o adelantar según sea el caso, con base en la información recopilada, y de controlar las ideas agrupadas a fin de

precisar las principales líneas de la investigación y redefinir, si es necesario, los objetivos y preguntas iniciales. Hablaremos de **problemática** como el enfoque o la perspectiva teórica que se decide adoptar para tratar el problema que está planteado en las preguntas iniciales.

Una dificultad común en los autores de los textos de metodología es reconstruir el proceso de investigación; normalmente los científicos no dejan huellas en sus escritos sobre cómo procedieron.

Ésa es una de las razones de las divergencias entre los distintos textos a la hora de hacer la reconstrucción de las metodologías empleadas. Nosotros mismos no somos extraños a esa dificultad, pero la hemos solucionado tomando como punto de referencia la reflexión sobre nuestra propia experiencia investigadora; también hemos tenido en cuenta la exposición pedagógica del tema en los distintos cursos y las asesorías a trabajos de investigación muy específicos. Allí hemos hecho las sugerencias que al final se han mostrado como más exitosas para la investigación y sobre estas bases se ha perfeccionado y potenciado la actual propuesta.

Para dar más rigor a esos métodos con frecuencia estamos haciendo reflexiones de carácter epistemológico para no caer en trabajos meramente empiristas. Antes de reseñar las estrategias para la construcción del marco teórico destaquemos los principios fundamentales del proceso científico que están en la base de lo que hemos expuesto hasta ahora y de lo que vendrá.

Quivy y Campenhoudt (1999) apoyándose en Bachelard convienen en cercar el proceso científico en pocas palabras: "El hecho científico se conquista, se construye y se comprueba". Palabras clave: **Ruptura**, **estructuración**, **comprobación**.

- Se conquista sobre los prejuicios.
- Se construye mediante la razón.
- Se comprueba con los hechos.

Si bien estos tres actos han estado implícitos y sobrentendidos, a lo largo de toda la propuesta del triángulo **STV,** hemos decidido hacerlos explícitos a la hora de construir el marco teórico. En este momento necesitamos realizar un salto cualitativo para pasar de lo problemático a la problemática. Si hasta el presente las preguntas del problema eran el hilo conductor del trabajo, ahora será en la teorización problemática donde concentraremos nuestros esfuerzos, manteniendo la vigilancia sobre los tres actos que caracterizan el proceder científico:

La ruptura

Con diversos nombres como ruptura, deconstrucción o reencuadre se quiere recordar que en el trabajo investigativo y pedagógico y en la ciencias humanas y

sociales, el depósito teórico incluye numerosas trampas ya que parte de las ideas se inspiran en apariencias inmediatas o en ideas preconcebidas que con frecuencia, revestidas como ilusiones, prejuicios y sobrentendidos, se agrupan como un saber pedagógico espontáneo. Estructurar conceptos sobre tales premisas equivale a edificar sobre la arena; de ahí la importancia de la **ruptura**, que consiste en romper con los prejuicios y falsas pruebas que sólo dan la ilusión de comprender las cosas. Por consiguiente la ruptura es el primer acto constitutivo del proceso científico.

En la fase de exploración se dio una primera ruptura al contactar el objeto. Para controlar el saber inmediato se eligieron unas categorías que como conjunto de criterios permitieron delimitar, tan objetivamente como fue posible, el campo y objeto de estudio.

Toda investigación tiene una base teórica implícita o explícita. En la fase de teorización es necesaria una nueva ruptura para redefinir los términos en que se formuló el problema de investigación y convertirlo en una problemática. Esta fase toma como punto de ataque los términos con que se terminó de formular el problema de investigación; luego se procede a definirlos con mayor precisión y a anudarlos a una perspectiva: ésta es la problematización teórica que estamos buscando.

La problematización, trabajando sobre abstracciones teóricas, se enriquece a medida que permite dar cuenta de los objetos y acontecimientos para captar lo esencial en nuestro pensamiento. La fase tercera del triángulo **STV** nos hará viajar de la teoría a la práctica para validar la teoría. Tanto la elaboración teórica como las sucesivas transformaciones de los datos empíricos obligan a establecer rupturas o desplazamientos y reconstrucciones en el objeto de conocimiento u objeto teórico (Restrepo, 1988).

La estructuración

Como explicamos, la ruptura se efectúa a partir de una perspectiva teórica que explique o permita comprender el problema en estudio. Gracias a dicha estructuración mental se prevé el equipo que se ha de instalar, las operaciones a realizar y las consecuencias que lógicamente se esperan al final de la validación. Sin esta estructuración teórica no habrá observación, experimentación o validación aceptable.

Dentro de la propuesta que venimos describiendo no puede haber validación fructífera sin la estructuración de un marco teórico de referencia. Proceder de otra manera, por ejemplo aplicando la prueba de los hechos a cualquier proposición o a una hipótesis *a priori*, dispuesta intencionalmente para tal fin, es despilfarrar recursos a la hora de producir o crear acontecimientos educativos como necesidad social.

Las proposiciones y su armazón que son la estructura del marco teórico, como se ejemplificó en la teoría del conflicto, son el producto de un trabajo racional fundado en métodos lógicos y en un bagaje conceptual riguroso que permita la ruptura con el saber inmediato o las teorías espontáneas sobre la educación y la pedagogía.

La validación

Una proposición tiene derecho a un rango científico en la medida que es susceptible de verificarse mediante hechos y con procedimientos científicos. Dadas las enormes implicaciones que tiene este proceso de verificación, que pretende impulsar un sesgo hacia las observaciones favorables descuidando lo inesperado, preferimos hablar de validación y abandonar el acostumbrado uso de "comprobación" o verificación.

De la investigación forense recogemos el axioma: No todo parece ser lo que es a la hora de tomar evidencias, sólo su análisis estricto permitirá darle significado a la huella recogida.

Los tres actos del proceso científico (ruptura, estructuración, validación) hay que mantenerlos ligados y aplicarlos en cada fase, momento y acto de investigación. Por esta razón, aun cuando sólo a esta altura del texto los hayamos expuesto con detalle, el investigador debe examinar si al lado de las limitantes y mecanismos lingüísticos han estado presentes o ausentes en su trabajo investigador. Llegó la hora de ver cuál es la imagen que nos devuelve el espejo del conocimiento logrado hasta este momento, o sea, qué tan confiable o dudoso es lo que hemos obtenido.

MOMENTOS EN LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

Recapitulando, el marco teórico tiene como propósito dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permita abordar el problema. Se han adoptado definiciones para aclarar el sentido de las palabras clave: conceptos y proposiciones y de las limitantes y mecanismos lingüísticos que como operaciones generales permiten que la mente humana en interacción con la experiencia presente, organice los modelos para enfrentar el mundo. A su turno, se han introducido conceptos para ejercer la vigilancia epistemológica en cada acto investigador.

Se cuenta con las herramientas indispensables para proceder a la elaboración del marco teórico. Ahora, se suministrarán pistas específicas, a fin de impedir que el marco teórico se convierta en un adorno o en un requisito formal

que hay que cumplir. Por el contrario, el investigador debe construir un marco teórico que esté articulado de manera viva a la experiencia investigadora. En palabras de Maturana y Varela, "ser autoconscientes de tal experiencia" (Maturana y Varela, 1994).

Los dos momentos que expondremos serán la revisión de la literatura y la elaboración propiamente dicha del marco teórico.

Momento de revisión de la literatura

Cuando se inicia un trabajo investigador hay que tener en mente que es improbable que el tema no haya sido tratado antes por alguien. Hacer la pesquisa de otros estudios relacionados con el tema proporciona una mayor orientación para el problema y elimina la posibilidad de innecesarias repeticiones de esfuerzos. En tales informes se puede obtener información valiosa acerca de las técnicas y conceptos empleados, la lógica de la investigación, las dificultades que tuvieron que afrontar los autores y la manera como la resolvieron.

Quivy (1999) insiste en que aun si la intención no es hacer una investigación científica en el sentido estricto, sino confeccionar un estudio honesto sobre una pregunta inicial, resulta indispensable conocer un mínimo de trabajos referentes al tema o de las problemáticas relacionadas con él y darles el crédito suficiente al redactar el informe final.

Se recomienda seleccionar con atención un pequeño número de lecturas y organizarse para obtener el máximo beneficio. Para ello se requiere un método de trabajo correctamente elaborado en el cual se indicará el orden de las lecturas y la manera como registrará y clasificará lo leído. La intencionalidad se inscribe en el propósito general del conocimiento donde con el menor esfuerzo pretende obtener a bajo costo mayores recursos de toda clase.

La explotación del material

La mejor manera de explotar el material es tener un panorama de todo el universo de publicaciones. La búsqueda se inicia tomando las referencias tal como aparecen en las listas de hojas de computadora, páginas de internet o fichas manuales de las bibliotecas y centros de documentación. Las tareas básicas que hay que seguir para aprovechar todo ese material se resumen a continuación:

1. La etapa inicial consiste en conocer y explorar el conjunto de fuentes útiles; estas fuentes pueden ser libros, artículos científicos, revistas, publicaciones, boletines diversos y, en general, la rica variedad de material escrito que frecuentemente puede encontrarse. Una alternativa consiste en la consulta a

expertos o especialistas en el asunto, que suelen tener un buen conocimiento del material existente. Todo libro o trabajo serio constituye una ayuda porque generalmente incluye referencias bibliográficas y materiales consultados.

2. Es necesario leer las fuentes disponibles. No es preciso leerlas completamente, sino utilizar un tipo de lectura discriminatorio, que permita conocer profundamente los aspectos esenciales y someramente los restantes. De acuerdo con los resultados de esta lectura, se podrá ordenar el material según los diversos puntos y subpuntos a tratar (Sabino, 1996).

3. Se procede a la recolección de los datos, que se registran en fichas manuales o en la computadora. De cada fuente se extraen los aspectos concretos que, supuestamente son de utilidad en la investigación, ya sea por medio de fichas textuales de contenido o mixtas y marcadas con sus palabras clave al comienzo o en las márgenes para acelerar la recuperación de la información. El mismo tratamiento hay que acometerlo con las fichas del trabajo de campo.

4. Estas fichas deben ordenarse de acuerdo con sus contenidos, para lo cual es indispensable contar con un esquema o plan del informe final.

5. Se cotejan o comparan las fichas obtenidas y se analiza cada punto, observando los aspectos de contacto o de oposición que haya y su confiabilidad.

6. Se sacan las conclusiones correspondientes y se elaboran los puntos de vista respecto a cada parte del estudio, teniendo especial cuidado en establecer la problemática como punto de llegada a la revisión de la literatura.

Criterios para explotación del material

Al lado de las tareas básicas hay unos principios y criterios generales que propone Quivy (1999) para concretar los conocimientos que se refieren al problema inicial, mientras se procura explotar al máximo cada minuto de lectura.

- Primer criterio. Partir del problema inicial. El mejor medio de no equivocarse en la elección de lecturas consiste en contar con un problema bien formulado; éste es el hilo conductor, aunque sin duda sufrirá modificaciones en la fase de teorización.

- Segundo criterio. Evitar sobrecargar el programa al seleccionar las lecturas. No es necesario, ni posible en la mayoría de los casos, leer todo acerca de un

tema ya que, en cierta medida, las obras y los artículos de referencia se repiten. Asegúrese de elegir obras y autores que presenten una reflexión sintetizada o artículos de unas decenas de páginas. En cualquier caso es preferible leer con profundidad y de manera crítica algunos textos bien escogidos que leer superficialmente miles de páginas. No tema buscar el consejo de expertos para recibir indicaciones sobre los autores representativos; esto es una excelente ayuda.

- Tercer criterio. Indagar, sobre todo los documentos cuyos autores no sólo presentan datos, sino que incluyen elementos de análisis y de interpretación. Se trata de textos que llevan a reflexionar y que no se presentan como simples descripciones inocuas.

- Cuarto criterio. Controlar y compilar los textos que presentan enfoques diversos de la cuestión en estudio. Tratar el problema en estudio desde un ángulo explicativo o comprensivo o para reconstruir saberes significa que hay que confrontar las diferentes perspectivas.

- Quinto criterio. Reservar a intervalos regulares espacios de tiempo para dedicarlos a la reflexión personal y a dialogar con colegas e investigadores. Participar activamente en debates y discusiones sobre el tema.

EL USO DE LAS PALABRAS CLAVE

Las **palabras clave** tienen cada vez mayor importancia en la era de la información. La búsqueda de referencias en las computadoras y en el internet se torna más rápida a través de ellas; su primera función es permitir conexiones cruzadas entre los distintos temas. De esta manera se procede a estructurar la información de bases de datos relacionales. Las palabras clave proporcionan facilidades sobre cómo interrogar las búsquedas disponibles y suministran criterios para la preparación de estrategias de búsqueda (Henry y otros, 1980).

Un hipertexto se construye con base en esas referencias cruzadas, aprovechando palabras e iconos. El manejo de fichas por medios manuales o de indización coordinada se sustenta en similares operaciones. Para Buzan (1992), una palabra o expresión clave de memorización es un elemento que atrae hacia sí una amplia gama de imágenes y que al hacerse presente las emite. Por lo general, se trata de un sustantivo o de un verbo fuerte, acompañado en ocasiones de adjetivos o verbos claves (figura 6.3).

Por oposición, una palabra heurística (creativa) posee un poder especial de evocación y de formación de imágenes, pese a ser mucho más general que la

palabra clave de memorización. Las palabras clave serán el punto de partida para la construcción de mapas mentales y conceptuales como herramientas para utilizar la mente con máximo rendimiento (figuras 6.4 y 6.5).

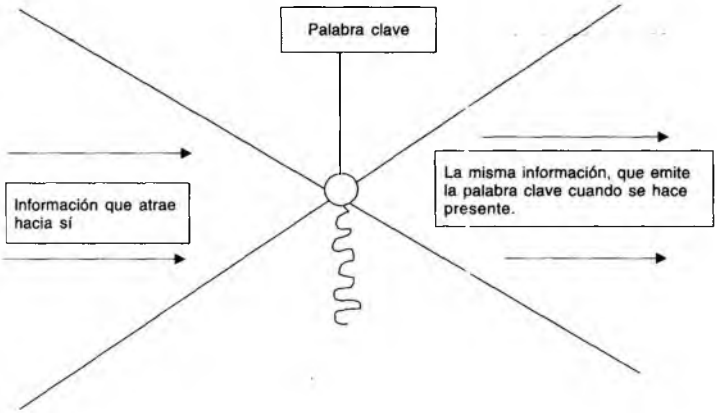


FIGURA 6.3 Palabra clave.

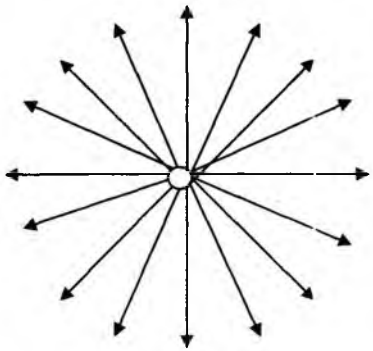


FIGURA 6.4 Una palabra creativa produce gran número de asociaciones.
Fuente: Buzan (1992).

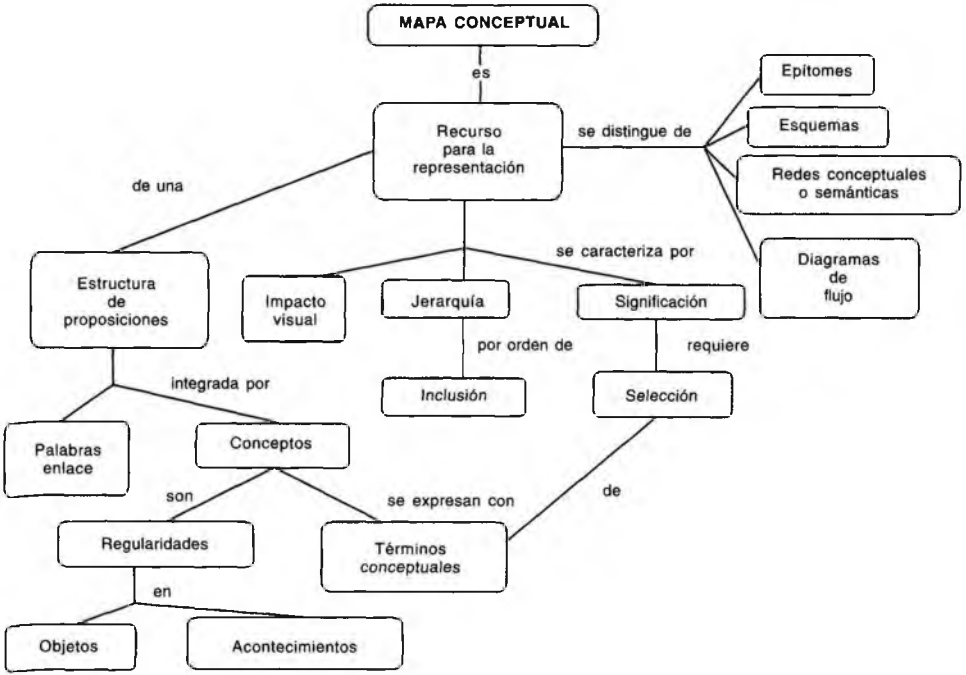


FIGURA 6.5
Fuente: Enrique Alonso Cañas Mesa – Gloria Lucía Ríos Sierra.

MOMENTO DE ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

La estrategia para la construcción del marco teórico depende de lo que ha revelado la revisión de la literatura; busca exponer y analizar las teorías que sirven de fundamento para justificar los momentos previos, y guía la interpretación de los resultados, de suerte que no sólo cumple una función de justificación sino de descubrimiento.

El marco teórico debe contestar a preguntas como: ¿Qué investigaciones se han realizado sobre el problema? ¿Quién las ha realizado? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Desde qué perspectivas o enfoques? ¿Con qué resultados? En su orientación general debe referirse específicamente al problema. En su elaboración, el investigador, además de presentar las conclusiones de la información recopilada en el momento de la revisión de la literatura, debe presentar críticas y aportaciones acerca del problema, sugerencias sobre futuras áreas de investigación, etc.

Las alternativas posibles que para concretarlo se presentan al investigador, se resumen aquí, según Hernández y otros (1991), con algunas modificaciones.

EXISTENCIA DE UNA TEORÍA COMPLETAMENTE DESARROLLADA

Cuando encontramos una teoría capaz de describir, explicar analítica o comprensivamente o predecir el fenómeno de manera lógica y consistente, y que reúne los criterios de pertinencia, exhaustividad, amplitud y utilidad, la mejor estrategia para construir el marco teórico es tomar dicha teoría para estructurarlo.

Cuando encontramos una teoría sólida que da una explicación del fenómeno debemos darle un nuevo enfoque a nuestro estudio. Puede suceder que al partir de lo que ya está comprobado se planteen otros interrogantes. También llega a ocurrir que la teoría no haya sido comprobada o aplicada en otro contexto. De ser así, puede ser interesante someterla a prueba empírica en otras condiciones.

EXISTENCIA DE VARIAS TEORÍAS RIVALES

Cuando encontramos varias teorías que tienen que ver con nuestro problema de investigación, podemos elegir como primera opción una de ellas para construir el marco teórico. Para el efecto podemos desglosar los conceptos y proposiciones de la teoría o, por el contrario, hacer un recuento de manera cronológica o bien explicando los pasos de cómo ha sido la serie de hechos y factores que han incidido en su desarrollo genético. En esta dirección la teoría se muestra desarrollándose históricamente como proceso evolutivo o acumulativo, pero también como deconstrucción y refutación. Para lograr esto se citan y analizan las contribuciones más importantes al problema de investigación hasta armar y estructurar la teoría resultante.

En la segunda opción podemos tomar parte de algunas o todas las teorías. El criterio será en todo caso tomar de ellas sólo lo que es relevante y pertinente para el problema de estudio. Es conveniente que antes de construir el marco teórico se haga un bosquejo esquemático de cómo armarlo teniendo mucho cuidado de no caer en contradicciones lógicas. Las diversas teorías pueden rivalizar entre sí en un aspecto o en todos; si aceptamos lo que dice una teoría tenemos que desechar lo que postulan las demás.

Cuando las teorías se excluyen unas a otras en las proposiciones más importantes, debemos elegir una sola. Pero si únicamente difieren en aspectos secundarios, se toman las proposiciones centrales que son más o menos comunes a todas ellas y elegimos las partes de cada teoría que sean de interés y las acoplamos entre sí, en cuanto sea posible. Para ello seleccionamos las proposiciones primarias y secundarias de la teoría que cuenta con más evidencia empírica y que se aplica mejor al problema de investigación.

Lo más común es tomar una teoría como base y extraer elementos de otras teorías que nos sean de utilidad para construir el marco teórico. En ocasiones se usan varias teorías porque el fenómeno es complejo y porque cada teoría ve el fenómeno desde una perspectiva diferente y ofrece conocimiento sobre él y no meras opiniones o saber inmediato.

Existencia de piezas y trozos de teoría

Tanto el campo de la educación como otras ciencias humanas y sociales no disponen de muchas teorías que expliquen los fenómenos; la mayoría de las veces lo que se tiene son generalizaciones empíricas.

Conviene recordar que la evidencia empírica, que fue tratada al hablar de formulación de problemas de investigación en la fase exploratoria se refiere a los datos de la realidad que apoyan o dan testimonio de una o varias afirmaciones. Una teoría ha recibido apoyo o evidencia empírica cuando hay investigaciones científicas que han demostrado que sus postulados son ciertos en la realidad observable o mensurable. Las proposiciones o afirmaciones de una teoría pueden tener diversos grados de evidencia empírica y son:

- Si no hay evidencia empírica ni en favor ni en contra de una afirmación, se denomina hipótesis.
- Si no hay apoyo empírico a la afirmación o proposición, suele denominársele generalización empírica.
- Si la evidencia empírica es abrumadora, hablamos de *ley*. Ésta es la razón principal para decir que en los mencionados saberes y ciencias tenemos muy

pocas proposiciones que por tener abrumadora evidencia empírica puedan aspirar a la categoría de ley. En física tenemos la ley: el cobre es el conductor de la electricidad.

Regresando a la existencia de piezas y trozos de teoría, lo más probable es que se encuentre con generalizaciones empíricas; lo que conviene por lo tanto es construir una perspectiva teórica. Cuando se descubre en el estado de la cuestión, como también se conoce a la revisión de la literatura como repaso ordenado de las fuentes documentales y de las lagunas que existen sobre el problema en estudio una única proposición o se piensa limitar la investigación a una sola generalización empírica, el marco teórico se construye incluyendo los resultados y conclusiones a que han llegado los estudios antecedentes de acuerdo con algún esquema lógico. Luego se pueden ir añadiendo nuevas proposiciones y entrelazándolas de manera lógica para construir tentativamente la teoría.

Al respecto convendría hacerse las siguientes preguntas para concretar esta actividad:

- ¿Quién o quiénes son los autores más importantes dentro del campo de estudio?
- ¿Qué aspectos, conceptos o variables han sido investigados?
- ¿Hay algún investigador que haya estudiado el problema en un contexto similar al mío?

En resumen, las generalizaciones empíricas que se descubran en el estado de la cuestión al revisar la literatura, constituyen la base de lo que serán las hipótesis que se someterán a prueba o también a los objetivos para delimitar la problemática.

Cuando las proposiciones son integradas como hipótesis o como objetivos, dependen de los diseños metodológicos que se apliquen. Con todo, queremos señalar que la conclusión del marco teórico no se remite sólo a la experiencia de formar hipótesis, sino a validar conceptos tomados en forma aislada o en forma relacionada y sistémica. La aplicación de la "V heurística", en el capítulo 7, mostrará cómo validar ambos tipos de conceptos.

- La cuarta posibilidad es la existencia de guías aún no investigadas o ideas vagamente relacionadas con el problema de investigación.

En ocasiones encontraremos que se han ejecutado pocos estudios dentro del campo de conocimiento que nos interesa. En estos casos se tiene que buscar en campos afines que permitan orientarse dentro de él.

Con el contenido de los bancos de datos es posible encontrar un punto de partida. Hay que abrir y restringir campos de búsqueda por la utilización del

listado de palabras clave que a manera de *thesaurus* habrá construido el investigador al registrar en fichas y sus correspondientes palabras clave el resultado de sus lecturas, observaciones, entrevistas exploratorias y trabajo de campo.

De todas maneras, la forma ideal de aprender quizá consiste en adquirir experiencia a base de meter las manos en la masa, contando con la colaboración y dirección de un experto.

La siguiente opción para orientar la búsqueda de temas poco explotados, es utilizar las palabras como heurísticos, donde se estimule el pensamiento lateral. Recomendamos acudir a los textos de Edward de Bono sobre el particular, donde se describe el método de estimulación por azar mediante el uso de palabras creativas.

EVALUACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

La evaluación del marco teórico es la siguiente actividad que debe adoptar el investigador.

Los criterios para hacer esta autoevaluación y valoración son: pertinencia, exhaustividad, amplitud y utilidad (Caplow, 1977).

- El marco teórico es **pertinente** si se adapta bien a los datos. Esto requiere un análisis anticipado de los datos que se van a recoger para evitar los defectuosos.

- El marco teórico es **exhaustivo** si proporciona un conjunto de términos para todos los fenómenos que se desea describir y para todos los conceptos necesarios para su clasificación. La fase de validación será la verdadera prueba ácida para saber si se logró o no.

- La **amplitud** del marco teórico está en relación directa con el número y variedad de situaciones a la que es aplicable y, por consiguiente, con el alcance de las afirmaciones que de él se derivan. Es paradójico, pero esta amplitud no tiene que ver con una disminución de la precisión; al contrario un modelo más general permite muchas veces realizar mejores precisiones. Así, la amplitud se convierte en fructificación como capacidad para generar descubrimientos.

- La **utilidad** tiene dos sentidos. En primer lugar permite dar un significado a un gran número de hechos y solicitar nuevas cuestiones que ayuden a reunir datos complementarios. Es prácticamente útil si sugiere medios de aplicar el conocimiento a acontecimientos educativos o en los proyectos educativos institucionales.

El marco teórico participa por tanto de los contextos de justificación, preocupado por demostrar que los hallazgos son auténticos, la teoría puede ratificarse, las evidencias de contrastación empíricas pueden apoyar las afirmaciones. Aquí predomina un trabajo de conceptualización y abstracción, que requiere del uso de la inferencia para entender las consecuencias y conciliar la síntesis en una estructura lógica de la teoría. Estructura lógica que podrá ser representada y sintetizada visualmente mediante esquemas y mapas conceptuales, como lo detallaremos en la siguiente sección.

El marco teórico pierde así el juicio que se le ha querido asignar de cumplir una función dentro de un contexto de justificación, preocupado sólo por la pertinencia de los conceptos y se convierte más bien en un contexto de descubrimiento.

El contexto de descubrimiento apunta a relacionar cómo se ha descubierto la teoría científica, la cual depende de la historia de las ideas y del pensamiento social y educativo. La importancia del contexto de descubrimiento ha sido enfatizada porque los científicos no siempre han tenido el exquisito cuidado que se requiere en las proposiciones científicas, sino que han puesto más interés en llegar al final de su búsqueda que en mantener una lógica en cada uno de los pasos (Pérez de Laborda, 1989).

Por fin, el contexto de aplicación discute las cuestiones de aplicación del conocimiento científico, su utilidad o perjuicio para la comunidad o la salud educativa.

CÓMO REPRESENTAR GRÁFICAMENTE EL MARCO TEÓRICO

Esquema de variables

Sin importar en cuál de las cuatro posibilidades que para su construcción se encuentra el investigador, resulta conveniente sintetizar el marco teórico en un esquema visual con los principales conceptos y sus relaciones a fin de orientar y mantener el control sobre todo el proceso de validación.

Esta representación puede tomar la forma de un esquema conceptual, que como su nombre lo dice, es un conjunto de conceptos relacionados que representa la naturaleza del campo de estudio y sintetiza la problemática.

Un modelo es presentado por Sabino (1996) en el caso de que los términos puedan ser traducidos a variables, esto es, puedan medirse. Pero la idea clara es mostrar cómo se relacionan los términos y en qué dirección se influyen, lo cual puede servir para diseños no sólo cuantitativos sino cualitativos.

Para su construcción se procede a precisar los factores o dimensiones que intervienen en la problemática; hay que definirlos previamente y mostrar cómo se condicionan entre sí.

Para ello se parte del núcleo inicial de todo esquema de variables, es decir del caso elemental en que encontramos que la variable *B* se halla condicionada

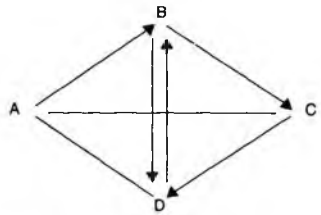


FIGURA 6.6 Esquema de variables.

por la variable *A*. Por ejemplo, si suponemos que el dominio de las técnicas de estudio (*variable A)* mejora la capacidad de aprendizaje (*variable B*), podemos expresar esta relación diciendo que las variaciones de **B** dependen en cierta medida de lo que ocurra con la variable **A**. Llamaremos entonces a la variable *A*, variable independiente y a la variable *B*, variable dependiente, pues sus valores dependen de **A**. Esta relación simple se gráfica así:

A ——————————— **B**

V. independiente V. dependiente

La variable *A* es llamada independiente, pues dentro de la relación establecida no depende de ninguna otra aunque pudiera resultar dependiente si tuviéramos otra relación. Por ejemplo, la variable "instrucción individualizada" tiene una relación con el dominio de las técnicas de estudio; si se llama *C* a esta nueva variable obtendremos el siguiente esquema:

C ——————————— **A**

donde *A* juega el papel de variable dependiente y *C* asume el de independiente.

Agrupando las nuevas relaciones tenemos el siguiente esquema:

C ——————— **A** ——————— **B**

V. independiente V. interviniente V. dependiente

La variable *A* resulta ahora dependiente respecto a *C*, pero independiente respecto a *B*. La designamos con el nombre de interviniente, pues es un factor que interviene entre *C* y *B*, modificando o alterando con su propio contenido las relaciones que pudieran existir entre esos dos aspectos.

Sin embargo, todo el conjunto de variables puede ser afectado de una manera difusa y general. Se designan estas variables como contextuales porque nos indican precisamente el medio, el ámbito general, donde se desarrollan las situaciones, procesos o acontecimientos a observar. Para nuestro ejemplo, el concepto "estructura de la clase" puede ser considerado variable contextual.

El contexto, en sentido restringido la variable contextual, es el complejo de circunstancias reales que condicionan el proceso y resultados del acto educativo; circunstancias que definen y diferencian cada situación educativa particular. Según esto, una técnica correcta de estudio puede ser aplicable o adecuada en una situación y no serlo en otra, aunque se mantengan las mismas metas.

Mapas conceptuales

Los mapas conceptuales tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos formados por proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica (Novak y Gowin, 1988).

Los mapas conceptuales dirigen la atención sobre el reducido número de ideas importantes en las que deben concentrarse en cualquier área específica. Su técnica de elaboración está destinada a poner de manifiesto conceptos y proposiciones. Es indudable que en el proceso de elaboración de los mapas podemos desarrollar nuevas relaciones conceptuales, en especial, si de manera activa tratamos de construir relaciones proposicionales entre conceptos que previamente no consideramos relacionados.

En este sentido, la elaboración de mapas conceptuales puede ser una actividad creativa y un buen recurso heurístico.

El mapa conceptual contiene los siguientes componentes:

1. Proposiciones: relaciones significativas entre dos o más conceptos señalados por una línea o palabra de enlace.

2. Jerarquía: niveles de subordinación que se crean mediante palabras de enlace. La relación de los conceptos incluidos y la lectura de las proposiciones se hacen en sentido vertical.

3. Categorías: segmentos que son los conceptos del mismo nivel de una jerarquía dispuestos horizontalmente y cuyos significados aparentemente tienen el mismo enlace.

4. Enlaces cruzados: enlaces intercategorías que son proposiciones formadas por el enlace de dos o más conceptos pertenecientes a dos o más conceptos o categorías diversas. Este tipo de enlace además de creatividad indica reconciliación integradora la cual consiste en la creación de un nuevo esquema o en la modificación de uno existente. En la fase de validación señalaremos otras propiedades y funciones.

5. Ejemplos: eventos u objetos que representan el término conceptual.

La teorización es un proceso de construcción de relaciones entre conceptos y proposiciones que permiten explicar los diferentes niveles en que se relacionan los términos o variables del problema de investigación. Por ello, las fases y momentos que lo conforman deben ser cuidadosamente conducidos y de este modo alcanzar sistematicidad, coherencia y pertinencia como elementos básicos para la validación de la investigación.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

El estudio se orienta por la pregunta: ¿cuáles son las razones para el bajo rendimiento en la clase de matemáticas de 8° grado?, reformulada al final de la fase exploratoria (ver capítulo III).

La problemática

La elaboración de la problemática, en la fase de teorización, contiene los procedimientos destinados a establecer el marco general en el cual se contextualizará la pregunta inicial según los resultados de las entrevistas, observaciones y lecturas previas.

El primer escalón para ascender en la presentación de la problemática teórica es elegir entre enfoques rivales que muchas veces no son compatibles entre sí.

Para empezar abandonamos la perspectiva sociológica y aceptamos adentrarnos en los campos de la pedagogía donde el docente-investigador realiza su trabajo.

La primera dificultad reside en romper con los enfoques ligeros de este saber pedagógico espontáneo que puede producir confusiones peligrosas a la hora de explicar el bajo rendimiento (Quivy, 1999):

- La pereza del estudiante es la causa de su fracaso.
- La falta de disciplina en su escuela.
- Fracasó porque su maestro es incompetente.

- La influencia de sus malos compañeros fue determinante.
- Sus padres no lo ayudaron.
- Si no se hubiera adelantado la fecha del examen, sin duda lo habría aprobado, etc.

Sobre estos prejuicios es imposible avanzar para producir conocimientos. Es necesario, además, romper con estas ilusiones de transparencia ingenua.

Corriendo el telón entra a jugar su apuesta otra perspectiva que considera la aproximación sociológica como insuficiente. Pondrá en escena cómo para comprender los fracasos escolares es conveniente referirse a las reglas y normas que los maestros interiorizan, rigen sus decisiones y expresan valores que le dan sentido a lo que hacen en vez de cargar todo el peso sobre el alumno que padece, que es afectado, por unos factores externos a él. Nuestra insatisfacción con estos enunciados nos lleva a aplicar una nueva ruptura para avanzar a una estructuración más legítima. Pero en la pedagogía no existe una teoría única, sino diversidad de enfoques y modelos.

Un modelo es un instrumento de conocimiento para entender mejor un evento, un estado de cosas, una situación, un acontecimiento, proceso o estructura. Un **modelo pedagógico** (Flórez, 1999) es la representación conceptual de una teoría pedagógica.

Una teoría pedagógica es una construcción que responde aquellas preguntas esenciales que se han formulado los pedagogos de todos los tiempos: ¿en qué sentido se humaniza al individuo?, ¿cómo se desarrolla ese proceso de humanización?, ¿con qué experiencias?, ¿con qué técnicas y métodos?, ¿cómo se regula la interacción maestro-alumno? Entendiendo todo lo anterior estamos listos para ejercer una necesaria ruptura entre teoría pedagógica de otra psicológica, sociológica, lingüística o comunicacional, pues lo primordial del acontecimiento educativo es la interacción simultánea de los cinco criterios anotados. (Vea la figura 2.1 del capítulo 2 y las páginas 21-22).

Los modelos más extendidos en América Latina son los siguientes:

El transmisionismo conductista, el romanticismo pedagógico, pedagogía constructivista, pedagogía social y modelo pedagógico tradicional (Flórez, 1999).

La vía a la estructuración

Según estos modelos pedagógicos procedemos a estructurar la teoría que nos puede acercar con más rigor a nuestra situación-problema.

La actividad de estructurar el marco teórico impone al investigador manejar información a distintos grados de abstracción y esta es una de las principales

dificultades con que tiene que lidiar. El primer grado conlleva el manejo de los hechos explorados inicialmente a los cuales hay que darle sentido; el siguiente grado es la formación de conceptos atómicos aislados y, por fin, sus relaciones estructuradas.

La conceptualización es más que una simple definición o convención terminológica, constituye la estructuración abstracta que pretende dar cuenta de lo real. Por ello, ésta no considera todos los aspectos de la realidad a que se refiere, sino que sólo expresa lo esencial desde el punto de vista del investigador. Entonces se trata de una estructuración-eliminación (Quivy, 1999).

Este procedimiento de estructuración avanza con la designación de lo que constituyen los conceptos, para después precisar las dimensiones y los indicadores. Para nuestro concepto de modelo pedagógico estas cinco dimensiones comunes son: metas, desarrollo, contenidos, métodos y el par alumno-maestro (Flórez, 1999) las cuales habrá que relacionar con la pregunta inicial.

Fase de validación

Para la fase de validación (comprobación) procedemos a seleccionar indicadores y actividades factuales guiadas por la hipótesis.

Como no somos capaces de medir directamente los conceptos y las dimensiones, utilizamos indicadores que los representan. Un indicador es el comportamiento más empírico que podemos observar. Así, en la vida cotidiana se puede utilizar la voz como indicador del sexo, cuando hablamos por teléfono. En las salas de *chat* de Internet ante la falta de este indicador la primera pregunta que se lanza al interlocutor: ¿es usted hombre o mujer?

La hipótesis podría para el ejemplo presente enunciarse así: el modelo pedagógico tradicional que predomina en la escuela influye en el fracaso de los estudiantes de matemáticas.

En la fase de validación tenemos a nuestra disposición diseños cualitativos y cuantitativos. Supongamos que optemos por un diseño cuantitativo:

Elaboramos un cuestionario de preguntas para identificar el modelo pedagógico de los profesores y las concepciones en que se inspiran las prácticas y acciones de enseñanza. El análisis es de preferencia estadístico. Habría que mostrar la relación entre el perfil pedagógico de los profesores y el bajo rendimiento académico.

Pero este diseño puede complementarse con otro de tipo etnográfico que reconoce el papel activo que los sujetos desempeñan en la investigación. Desde el lado del investigador su interés y actividad será producir acontecimientos educativos para mejorar su práctica. El contacto con la fuente de datos, unidades de análisis o comprensión según sea el caso, se puede establecer de manera formal o informal. Es importante que mantenga buenas relaciones con todos los informan-

tes para el mejor éxito de la investigación y una forma de conseguirlo es implicarlos en el proceso de la investigación.

Al reflexionar sobre el análisis estadístico o sobre la etnografía no podemos perder de vista los tres principales paradigmas en que se mueve la investigación educativa:

El **positivista** cuya aspiración básica es descubrir las leyes por las que se rigen los fenómenos educativos y elaborar teorías científicas que guíen la acción educativa.

El paradigma **interpretativo** engloba corrientes humanistas que reconocen la importancia del aprendizaje cognitivo y precisa que las escuelas están dedicadas a acumular conocimientos antes que ayudar a los estudiantes a ser personas saludables psicológica y socialmente (Cruiksank y otros, 1999).

El paradigma **socio-crítico**, introduce la ideología de forma explícita y la autorreflexión crítica en los procesos de conocimiento. Tiene como objetivo el análisis de las transformaciones y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas (Arnal y otros, 1992).

BIBLIOGRAFÍA

ARNAL, JUSTO; DEL RINCON, DELIO y LATORRE, ANTONIO (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología.* Editorial Labor, Barcelona.

BANDLER, RICHARD y GRINDER, JOHN (1980). *La estructura de la magia I.* Editorial Cuatro Vientos, Santiago.

BUZAN, TONY (1992). *Cómo utilizar su mente con máximo rendimiento.* Ediciones Deusto, Bilbao.

CAPLOW, THEODORE (1997). *La investigación sociológica.* Laia, Barcelona.

COHEN, BRUCE J. (1984). *Introducción a la sociología.* McGraw Hill, México.

CRUICKSHANK, DONALD R.; BAINER, DEBORAH L.; METCALF, KIM K. (1999). *The act of teaching* McGraw-Hill, Boston.

FLÓREZ, RAFAEL (1997). *Hacia una pedagogía del conocimiento.* McGraw-Hill, Bogotá.

_____, RAFAEL (1999). *Evaluación pedagógica y cognición.* McGraw-Hill, Bogotá.

GOOD, W. y HATT, P. (1986). *Métodos y técnicas de la investigación social.* Editorial Trillas, México.

HENRY, W. M.; LEIGH, J. A. y otros (1988). *Investigación con ordenadores. Búsqueda On- line.* Editorial A.T.E., Barcelona.

HERNÁNDEZ S., ROBERTO; FERNÁNDEZ C., CARLOS y BAPTISTA L., PILAR (1991). *Metodología de la investigación.* McGraw Hill, México.

KUHN, THOMAS S. (1985). *La estructura de las revoluciones científicas.* Fondo de Cultura Económica, México.

MATURANA R., HUMBERTO y VARELA G., FRANCISCO (1994). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano.* Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

NOVAK, JOSEPH y GOWIN, BOB (1988). *Aprendiendo a aprender.* Martínez Roca, Barcelona.

O'CONNOR, JOSEPH y SEYMOUR, JOHN (1993). *Introducción a la programación lingüística.* Editorial Urano, Barcelona.

PÉREZ DE LABORDA, ALFONSO (1989). *La ciencia contemporánea y sus implicaciones filosóficas.* Cincel, Madrid.

QUIVY, RAYMOND y CAMPENHOUDT, LUC VAN (1999). *Manual de investigación en ciencias sociales.* Limusa, México.

RESTREPO G., BERNARDO (1988). *Introducción a la investigación.* Ediciones Centro de Educación a Distancia. Universidad de Antioquia, Medellín.

SABINO, CARLOS A. (1996). *El proceso de la investigación.* Editorial Panamericana, Bogotá.

ZUBIRÍA, M. y ZUBIRÍA, J. (1992). *Biografía del pensamiento.* Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.

FASE DE VALIDACIÓN

Por: Alonso Tobón

IMPORTANCIA DE LA VALIDACIÓN

Llegamos a la parte final de la explicación de la propuesta de investigación que, sintetizada en el triángulo STV, identifica las principales fases, los conceptos y las cuestiones de mayor relevancia para emprender el acto investigativo.

La fase de validación al cerrar el proceso debe producir conocimientos. Éstos se sustentan por teorías o explicaciones conceptuales, nociones validadas total o parcialmente, y la validación es capaz de producir efectos de conocimiento (Bourdieu citado por Restrepo, 1988). Pero al mismo tiempo tenemos un movimiento pendular que se dirige en otra dirección; se requiere contrastar los casos negativos o datos o situaciones y fenómenos que parecen contradecir las hipótesis y conclusiones hasta ahora obtenidas (Martínez, 1998).

Entramos con estos enunciados en la tercera fase del proceso investigativo, en el triángulo **STV** (ver figura 7.1), cuyo alcance consiste en poner a prueba los conceptos selectivos del marco teórico con miras a demostrar su validez no sólo para la explicación o comprensión de los fenómenos bajo estudio, sino para la elaboración del saber pedagógico y educativo.

La fase de teorización ha concluido señalando unas hipótesis u objetivos que requieren la confección de unos instrumentos de recolección de datos para unir la teoría a la práctica.

Como los términos verificación y comprobación están más asociados con criterios de índole positivista propios de los diseños cuantitativos, y para poder trabajar con los nuevos paradigmas cognitivos y los diseños cualitativos preferimos hablar de *validación*.

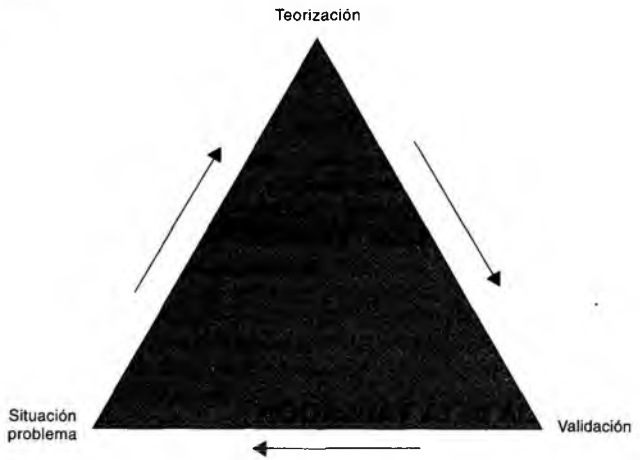


FIGURA 7.1 Triángulo STV de la investigación.

La posibilidad de reducir todos los conceptos científicos a su base empírica y fenoménica, es decir, a lo que constituyen nuestras propias experiencias elementales empíricas, fue una posición que impulsada por los empiristas lógicos sostenía que las proposiciones debían hacer relación a cosas existentes, observables y que se aparecen como fenómenos a quien hace la proposición.

Propugnaron por establecer un criterio de demarcación entre proposiciones lógicas y enunciados metafísicos. Las primeras tienen el privilegio de estar llenas de significado, mientras que las segundas carecen de cualquier contenido empírico. Este criterio rígido y de importancia capital era el de verificación. Sólo el lenguaje científico es capaz de recibir una verificación experimental, lo que jamás acontece con otros lenguajes.

El racionalismo crítico de Karl Popper a partir del análisis en *La lógica de la investigación científica*, señala que las teorías científicas no son verdades absolutas, sino intentos de solución a hipótesis sobre problemas fundamentales. Y en esa medida, la investigación, como búsqueda de la solución de problemas, requiere creatividad para proponer y manejar las hipótesis.

El procedimiento empleado por el filósofo austriaco Popper para controlar (por lo menos en principio) el valor de las ideas y/o teorías es, siguiendo una tradición escéptica que hace camino desde hace muchos años, estimular y desa-

rrollar la mayor duda posible, de modo que lo que queda después de esta duda, siempre se apoya en la mejor prueba que pueda falsear lo obtenido hasta ahora.

La gestión del investigador debe consistir no en demostrar lo fundamentado de una teoría, sino en tratar de destruirla, de multiplicar los experimentos encaminados a demostrar su falsedad; sólo tiene carácter científico aquello que puede ser refutado; lo que no es refutable tiene que ver con la magia o la mística (Sorman, 1992).

Lo decisivo consiste en que una vez enunciada la proposición científica que fuere, el verdadero científico utiliza el método de ensayo y error. No busca la certeza de la verificación que hablaría de la verdad de las teorías, sino su "falsación" que nos empuja a una búsqueda sin término (Pérez de Laborda, 1989).

Esta manera de proceder hace que el término validación tenga un significado más enfático y robusto que los términos sinónimos de comprobación o verificación. Válidas serán aquellas proposiciones dispuestas a ser refutadas y no meramente confirmadas.

Paralelamente, aplicar el criterio de falsación abre la posibilidad de encontrar elementos desconocidos no previstos por los marcos conceptuales. Este modo de proceder tiene dos consecuencias favorables para el proceso de investigación. En primer lugar, se reconoce el carácter múltiple y diverso de los problemas y denota las perspectivas posiblemente lógicas de la investigación. Y en segundo lugar, implica que la investigación no es una rutina o la simple aplicación de un método, enfoque o diseño. Por el contrario, la investigación es imaginación y audacia, moderadas por la crítica, los razonamientos, la realidad y la teoría.

La validación y la teoría

Hemos insistido en que el proceso de investigación es un intento sistemático y persistente para crear nuevos conocimientos. Esta idea directriz hay que recordarla de manera constante y no perderla de vista en el acto de investigar. Ella abre un amplio espacio para que podamos desplegar nuestra creatividad y recursos heurísticos y no contentarnos de manera simple con el ejercicio rutinario y mecánico de aplicación de unas técnicas.

Al hacer investigación pedagógica y educativa, también aceptamos que la educación puede mejorar. Precisamente a causa de su naturaleza cultural y, por tanto, dependiente en gran medida de las decisiones de las personas, podemos modificar los acontecimientos de la educación según queramos.

La discusión previa nos llevó a señalar dos líneas del trabajo de la teoría: para producir conocimientos o para crear acontecimientos. Con relación a esta última línea destacamos la importancia de ubicar el contexto real donde se llevará a cabo la gestión o intervención como aplicación práctica de la investigación. En

cuanto a la producción de conocimientos destacamos la estructura conceptual como punto de arranque, representado en un mapa conceptual que ha establecido la jerarquía de los conceptos y su estructura lógica, visualizados en distintos niveles y que muestra las conexiones entre aquellos.

Los pasos siguientes de la investigación tenderán a que los conceptos alcancen una diferenciación progresiva y una reconciliación integradora (Novak, 1988).

Por **diferenciación progresiva**, se entiende que el aprendizaje significativo es un proceso continuo, en el cual los nuevos conceptos alcanzan mayor significado a medida que se adquieren nuevas relaciones y vínculos proposicionales. Novak y Gowin insisten en que los conceptos nunca se aprenden totalmente, sino que siempre se están aprendiendo, modificándose o haciéndose más explícitos inclusive a medida que se van diferenciando progresivamente.

El aprendizaje y la propia investigación deben dar como resultado un cambio en el sentido de la experiencia que demanda de manera permanente una reorganización cognitiva.

Esta diferenciación progresiva ha estado presente en el curso de la investigación desde el acercamiento al objeto empírico, pasando por la formulación del problema hasta ser avivada como salto dialéctico por la teorización del problema cuyo producto ha quedado visualizado a manera de síntesis en el mapa conceptual que encuadra el marco teórico.

La **reconciliación integradora** como principio del aprendizaje establece que existe una mejora en el aprendizaje significativo cuando el que aprende reconoce nuevas relaciones, vínculos conceptuales entre conjuntos relacionados de conceptos o proposiciones, que se resume en la expresión "¡ajá!..., ya lo entendí mejor". Las reconciliaciones integradoras nuevas y sustanciales son el principal producto de las mentes creativas (Novak, 1988).

Para el caso de la investigación, la reconciliación integradora debe entenderse como el proceso constante que permite reorganizar desde el problema de investigación, el marco conceptual, hasta la producción de conocimiento, manifiesto en el análisis de los resultados y la contrastación de éstos con los referentes conceptuales y empíricos.

La fase de validación comprende dos momentos: recolección de datos y elaboración de los mismos, que vamos a integrar en un solo esquema para poder gestionar todo el proceso investigativo con la pretensión de recoger en él las actividades pasadas, presentes y próximas del mismo. Recoge todas las experiencias de estructuración y diferenciación trabajadas hasta ahora y nos prepara para una dirección nítida hacia la reconciliación integradora de todo el conjunto. Sirve de recapitulación, pero también de mapa actual y anticipa el puerto de llegada, permite juntar todas las piezas del rompecabezas para que emerja el cuadro final.

LA TÉCNICA DE LA V HEURÍSTICA

Bob Gowin (Novak, 1988) propuso un modelo para ayudar a estudiantes y educandos a profundizar en la estructura de conocimientos que tratan de entender. Esta actividad lo llevó a interesarse a su turno por el estudio de cómo se producen nuevos conocimientos en las ciencias; el **metaconocimiento**, como es definido el conocimiento relativo a la naturaleza misma del conocimiento y del conocer.

La preocupación por el conocimiento se remonta a la antigüedad, especialmente a algunos de los análisis de Platón, Sócrates y Aristóteles, en cuyas obras y diálogos se plantea una reflexión sobre la naturaleza del conocimiento: origen, forma, representación, ideas. Con estas propuestas se abre paso la ciencia cognitiva, como un intento de explicar el conocimiento humano. Las características de la sociedad de información, que han puesto de presente las preocupaciones por la obsolescencia de los conocimientos, la basura y la polución informativa y las necesidades de educación permanente han renovado el interés, por cómo se produce el nuevo conocimiento.

Para la educación el reto siguiente es el aprendizaje sobre el aprendizaje o **metaaprendizaje**, lo cual ha conllevado a la consigna "aprender a aprender". Infortunadamente por falta de estrategias adecuadas tales propósitos se han quedado en los currículos declarados y no han repercutido en los currículos en acción, y como consignas parecen no haber cumplido sino un papel propagandístico a la hora de modificarlos.

Para facilitar la aplicación de la V heurística (Belmonte, 1997) hemos hecho algunas modificaciones que resaltan los puntos clave de la producción de conocimientos y una mejor asimilación desde las posiciones del sujeto y las cualidades de los objetos.

Esta doble asimilación respeta las diferentes escuelas del pensamiento, así como también la convergencia de puntos de vista y de opciones y la confiabilidad de la verdad, por encima de divergencias y diferencias y como instrumento de sensibilidad teórica (ver figura 7.2).

En el vértice de la V se sitúan los acontecimientos y objetos, y se inicia la producción de conocimientos; éste es un buen punto de partida. Si vamos a observar regularidades, podemos necesitar seleccionar acontecimientos u objetos específicos de nuestro entorno y registrar lo observado. En este proceso de selección y registro son necesarios los conceptos que ya poseemos, porque influirán en los acontecimientos y objetos que decidamos registrar.

Estos tres elementos: conceptos, acontecimientos/objetos y registros de los hechos aparecen y están íntimamente unidos cuando tratamos de producir conocimientos nuevos.

FIGURA 7.2 V heurística. Belmonte, Manuel, 1993.

El investigador debe reconocer los siguientes objetivos:

- ¿Qué acontecimientos o qué objetos está observando, directa o indirectamente?
- ¿Qué conceptos de los que ya conoce puede relacionar con estos acontecimientos y objetos?
- Por último, ¿qué clase de registros vale la pena hacer?

El nombre de técnica heurística se refiere a algo que se utiliza como ayuda para resolver un problema o para entender un procedimiento. En la forma que la vamos a aplicar destacamos sus dos grandes brazos: a la izquierda están las **actividades conceptuales**, referidas a conceptos, teoría y principios que guían la investigación; a la derecha está la **acción metodológica**, que incluye desde el registro bruto de los datos, la confección de tablas gráficas para su presentación y las conclusiones de las transformaciones de estos datos filtradas por la actividad conceptual del lado izquierdo.

Como en las dos fases anteriores del proceso de investigación hemos dado instrucciones detalladas sobre cómo identificar objetos, formular problemas y ela-

FIGURA 7.2 V heurística. Belmonte, Manuel, 1993.

El investigador debe reconocer los siguientes objetivos:

- ¿Qué acontecimientos o qué objetos está observando, directa o indirectamente?
- ¿Qué conceptos de los que ya conoce puede relacionar con estos acontecimientos y objetos?
- Por último, ¿qué clase de registros vale la pena hacer?

El nombre de técnica heurística se refiere a algo que se utiliza como ayuda para resolver un problema o para entender un procedimiento. En la forma que la vamos a aplicar destacamos sus dos grandes brazos: a la izquierda están las **actividades conceptuales**, referidas a conceptos, teoría y principios que guían la investigación; a la derecha está la **acción metodológica**, que incluye desde el registro bruto de los datos, la confección de tablas gráficas para su presentación y las conclusiones de las transformaciones de estos datos filtradas por la actividad conceptual del lado izquierdo.

Como en las dos fases anteriores del proceso de investigación hemos dado instrucciones detalladas sobre cómo identificar objetos, formular problemas y ela-

borar el mapa conceptual que sintetiza el marco teórico, estamos preparados para avanzar en las siguientes etapas de la V heurística

Recapitulemos las siguientes definiciones de Novak (1988). Se entiende por **acontecimiento** cualquier cosa que suceda o pueda provocarse; las guerras, la enseñanza y la *fisión* del átomo, son acontecimientos provocados por seres humanos; el relámpago es un acontecimiento natural.

Revisemos cada numeral de la V heurística:

1. **Objeto**. Es cualquier cosa que existe y que se puede observar: los perros, las estrellas, las personas son objetos naturales; una sesión de clase, los objetos de cerámica y los postes totémicos son objetos construidos por la cultura del hombre.

2. En la fase de exploración hemos propuesto criterios de identificación para estudiar más a fondo los objetos y desde allí se ha formulado el problema que corresponde a la pregunta principal a contestar.

   Hacer claros y precisos, estos dos primeros apartados, ha sido nuestro trabajo de la fase exploratoria.

3. **Conceptos relacionados**. Exigen al investigador que exprese una definición de cada uno de ellos. Estas definiciones se harán de acuerdo con las perspectivas seleccionadas del marco teórico y su referencia con el marco conceptual de la investigación. En ellos se identificaron las dimensiones o componentes principales del concepto, los cuales servirán de pauta para, en el apartado cinco, hacer la elaboración de los criterios prioritarios, para ordenar y clasificar el material.

4. **Los registros**. Consisten en la transcripción de la observación de los datos recolectados en el diario de investigación o en fichas, tan textualmente como sea posible. Debemos insistir en tener este material archivado en fichas o en la computadora, dada la importancia de manipular estos datos para procesarlos analíticamente.

   Las observaciones se registran siguiendo cada uno de los criterios que como objetivos se fijan en la fase exploratoria y los nuevos objetivos que resultaron de la elaboración del marco teórico.

Esta afirmación merece una ampliación. Se recordará que la formulación del problema de investigación llevó a determinar unos objetivos que fueron reexaminados en la fase de teorización al construir el marco teórico, y que

bajo el rótulo de problemática, permitió incluir el problema dentro de un marco teórico.

Las necesidades de validación llevan a concluir las actividades relativas al marco teórico con la enunciación de un conjunto de proposiciones que guiarán esta fase; tales proposiciones pueden ser expresadas como hipótesis. Por ejemplo, la investigación que nos proponemos demostrará que la publicidad es un factor modificante de los hábitos y de los gustos de los jóvenes, principalmente en lo que se refiere a la moda en el vestir y a los refrigerios.

Las entrevistas hay que transcribirlas dedicando fichas o registros computarizados a cada uno de los temas sobre los que versó para poder explotarlas al máximo. Como estas observaciones y entrevistas requieren un mayor grado de perfeccionamiento profundizaremos en su aplicación más adelante.

5. **Los criterios de clasificación**. Tienen su primera fuente en las palabras clave en las que se ha fichado el material. Estas palabras clave se agrupan en categorías o conjuntos más amplios de acuerdo con sus mutuas relaciones. Este método es puramente inductivo, puesto que parte del material recolectado para su ordenación.

   Si el trabajo se realiza en equipo, el esfuerzo de clasificar y hacer inducciones y deducciones puede lograr mejores estándares de objetividad por la intervención de un control cruzado entre los sujetos investigadores.

   También puede utilizarse el procedimiento inverso: clasificar el material según los criterios que se deducen del marco conceptual. La combinación de ambos métodos resulta indispensable para trabajar a fondo con el material registrado. Algunas técnicas para categorizar las expondremos más adelante al presentar el análisis de contenido.

6. **Los resultados**. Se muestran en tablas o gráficas después de recolectados y clasificados los datos. La primera división separa por un lado la información de tipo numérico de la verbal; con los datos numéricos se construirán cuadros estadísticos, tablas y gráficas, de tal modo que se sinteticen sus valores y puedan, a partir de ellos, extraerse enunciados teóricos. Los datos que poseen forma verbal podrán ser convertidos en datos numéricos o quedan tal como estaban como información en forma cuantificada (Sabino, 1990).

   El investigador debe discutir los distintos tipos de tablas que se proponen y decidir con cuál o cuáles de ellos se organizan mejor las observaciones directas e indirectas para dar respuesta a la problemática.

   Los resultados de las entrevistas y observaciones se reflejan en el informe de investigación al incluirlos de acuerdo con un plan que va incorpo-

rando los puntos respectivos. No es aconsejable transcribir en el informe el contenido completo de una entrevista; si esto fuera necesario para entender el contexto de lo que ha quedado registrado en las fichas es mejor hacerlo en un anexo al final del informe de investigación. De todas maneras, las observaciones directas e indirectas (entrevistas) deben guardar relación con la estructura conceptual elegida (hecha explícita en el apartado tres) y de ninguna manera ser un añadido o pega mecánica.

7. **Los conocimientos previos empleados**: Belmonte (1997) dice que los apartados denominados por Gowin bajo los epígrafes estructuras conceptuales, constructos, principios y teorías son todos ellos muy semejantes y se refieren de una u otra manera a una estructura conceptual ya existente y que, de forma explícita o implícita, se ha tenido que emplear para llevar a cabo registros, ordenar y finalmente generalizar los datos obtenidos de la investigación.

   Los preconceptos y prenociones han sufrido una ruptura en la formación del marco conceptual que en la fase de validación son puestos a prueba al enfrentarlos con los resultados que se obtienen de la investigación.

   Los conocimientos previos difieren según las épocas. Belmonte (1997) señala que para interpretar la caída de un cuerpo hay que hacerlo de una manera diferente a como lo pensaba Aristóteles en la antigüedad. Hoy se justifica mediante la atracción gravitatoria, mientras que en la Grecia clásica se empleaba la tendencia que mostraba cada tipo de cuerpo en volver a su lugar natural: los groseros a lo más bajo y los espirituales a lo más alto. Estas ideas constituyen uno de los conocimientos previos empleados en el caso de la experiencia física, que serán provistos por los paradigmas vigentes que como limitantes sociales permiten la adopción de unos conceptos, métodos y problemas, pero que también eliminan otros.

8. Los conocimientos previos empleados no sólo justifican y encuadran las observaciones realizadas, sino que al aplicarlos sobre los resultados pueden originar la aparición de conocimientos nuevos con la forma de relaciones, leyes empíricas, generalizaciones, hipótesis, pautas de comportamiento que constituyen el octavo apartado de **conclusiones** que contendrá las interpretaciones, explicaciones y afirmaciones sobre conocimiento.

   Este acto investigativo está del lado metodológico y con él finaliza la investigación en la producción de conocimientos o en la creación de acontecimientos educativos.

   Se recomienda que las conclusiones no sean muy extensas, habida cuenta de que han de ser generalizaciones, por lo que se intenta englobar toda la

nueva información generada, bajo la forma de relaciones, en una o pocas frases más bien breves (Belmonte, 1997).

TÉCNICAS DE REGISTRO DE DATOS

LA OBSERVACIÓN AVANZADA

La observación es la inspección y estudio realizado por el investigador mediante el empleo de sus propios sentidos o puertas de la percepción, especialmente la vista, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas y hechos educativos tal como son o tienen lugar espontáneamente o preparados o manipulados, es decir, controlados de alguna forma por el investigador en el tiempo que acaecen y con arreglo a las exigencias de la investigación científica (Mendicoa, 1998).

Para que la observación que hacemos en la vida cotidiana realice el pasaje de lo cotidiano a lo científico y emerja como herramienta al servicio de la investigación para la construcción de datos capaces de producir teorías debe ser:

- Útil a un estudio ya formulado como investigación.
- Planificada y realizada sistemáticamente.
- Relacionada con proposiciones más generales.
- Emplear técnicas objetivas, es decir que observe y registre los hechos en forma tal que otras investigaciones puedan verificar sus hallazgos.
- Controlar su validez y fiabilidad (Sierra Bravo, citado por Mendicoa, 1998).

La observación comprende, por lo demás, un conjunto de operaciones por medio de las cuales la estructura conceptual constituida por conceptos, hipótesis u objetivos se somete a la prueba de los hechos al confrontarla con los datos observables.

En el transcurso del registro se reúnen numerosas informaciones, que se analizan en los resultados. Entonces la información, en la fase de validación, es una etapa intermedia entre la estructuración de conceptos y las hipótesis-objetivos, y por otra, el examen de los datos utilizados para comprobarlas.

Para Quivy (1999) las tres cuestiones que deben guiar el trabajo de observación son:

1. **La definición de los datos pertinentes**. Se trata de responder a la pregunta ¿cuáles son los datos que necesita el investigador para probar sus hipótesis-objetivos? Son aquellos que se definen mediante indicadores.

Pero ¿qué es exactamente un **indicador**? William James escribía: "Cuando se dice de un hombre que es prudente se quiere dar a entender con ello... que toma sus precauciones, que no apuesta todo por un mismo caballo, que no se lanza a una empresa con ojos cerrados...; el término (prudente) es así una manera de expresar en abstracto un rasgo que es común a sus actos habituales". James va desde una imagen, como representación gráfica del concepto, a un conjunto de indicadores sugeridos de forma directa por la experiencia de la vida cotidiana. No se espera de un hombre "prudente" que antes de apostar distribuya cuidadosamente su dinero, ni que tome precauciones contra todos los riesgos posibles; únicamente se dice que probablemente realizará algunos actos que no realizaría un individuo menos prudente. Sabemos, además, que los indicadores apropiados pueden variar en relación con el medio social del individuo (Lazarfeld, 1976).

De suerte que un indicador es aquel elemento que permite buscar evidencias empíricas para determinar el comportamiento de las variables o los términos; estos indicadores se escogen entre aquellos que resulten de mayor relevancia para representar el concepto en cuestión, que se adecuen más a los medios de que disponemos.

Para evitar que el investigador se hunda en una masa voluminosa de datos difícilmente controlables, esta ampliación en el registro se hará con moderación; se limitará a las observaciones que prescriben de manera secuencial los indicadores que se han derivado de las hipótesis-objetivos. Los datos excesivos derrotan al investigador y lo llevan a realizar un trabajo cuya amplitud es proporcional a la mediocridad (Quivy, 1999).

2. **El campo de análisis y la selección de las unidades de observación.** Como no es suficiente saber el tipo de datos que deberán reunirse, es necesario hacer una delimitación espacial y temporal.

Cuando se trata de acontecimientos extraordinarios, por ejemplo los exámenes de ingreso a una institución de educación; o el fracaso de una asamblea comunitaria, el objeto de estudio define por sí mismo los límites del análisis. Al respecto, situar el acontecimiento en la V heurística, con sus correspondientes preguntas o problemas es lo que necesita el investigador.

Como precauciones complementarias deben tomarse en cuenta períodos de tiempo, zona geográfica considerada, organizaciones y actores en los cuales se hará hincapié. Por razones de factibilidad para la investigación pedagógica y educativa el campo de investigación se ubicará, con preferencia, en la ciudad o localidad donde vive el investigador.

Para la selección de las unidades de observación, lo usual no es investigar una totalidad, sino los elementos que la constituyen. Para conocer el modo de funcionamiento de una institución educativa, con frecuencia será necesario interrogar a los que forman parte de ella, aun si el objeto de estudio lo constituye la institución misma y no el personal. Para estudiar la ideología de un periódico estudiantil habrá que analizar los artículos publicados, sean noticias o editoriales, incluso si dichos artículos no constituyen por sí mismos el objeto de análisis.

La totalidad de esos elementos o de esas unidades constitutivas del conjunto se llama **población** o **universo**. El término designa también un conjunto de personas, organizaciones u objetos de cualquier naturaleza, que comparten una serie de características específicas que se relacionan de manera directa con el problema.

Una vez recortado el campo de análisis, se ofrecen tres posibilidades: Recopilar los datos sobre toda la población, o sea hacer un censo; limitarse a una muestra representativa de la población; o hacer un muestreo intencional de algunos casos típicos que resulten de relevancia para el investigador. Estas últimas son muy útiles para el estudio de casos, pero tienen la desventaja del poco poder de generalizar válidamente los resultados.

3. **Los instrumentos de observación y recopilación de datos.** La elaboración de los instrumentos se hizo de manera preliminar en la fase exploratoria, y desde ella eran claros los componentes de esta fase. En primer lugar, seleccionar un instrumento acorde con el problema de investigación y teniendo presente el valor de éste para dar cuenta de los objetivos. En segundo lugar, se requiere la disposición de elementos y situaciones que permitan la aplicación del instrumento y reconocer las relaciones entre los términos del problema. Desde ahora hay que precisar que la entrevista es una **observación indirecta**.

En la observación directa el investigador recurre directamente al sentido de observación utilizándolo como analizador; procede a la recopilación de la información sin dirigirse a los objetos involucrados. Si el objetivo de una observación fuera comparar el público de teatro con el de cine, un investigador puede contar a la gente a la hora de salida, observar si son jóvenes o viejos, cómo están vestidos, si asisten solos, en parejas o en grupos; en este caso, la observación que registra todos los indicadores contenidos en la pauta o guía es recopilada por el propio investigador. Los sujetos observados no intervienen en la producción de la información investigada.

En el caso de la observación indirecta, el investigador se dirige al sujeto para obtener la información requerida. Al responder a las preguntas, el suje-

to interviene en la producción de la información. Existen dos intermediarios entre la información investigada y la obtenida: el sujeto al cual el investigador le pide que responda y el instrumento constituido por las preguntas que se le plantean. Los peligros de deformación pueden ser mayores y hay que extremar los controles para que la información no se invalide.

En la observación indirecta, el instrumento de observación es un cuestionario o guía de entrevista en el que los acontecimientos, las situaciones o los fenómenos estudiados se reconstituyen a partir de las declaraciones de los actores, las cuales pueden ser completadas con el análisis de documentos.

Recopilación de datos

Es preciso que recordemos que en la investigación pedagógica y educativa no operamos sobre datos brutos, sino sobre datos producidos y no se accede a una realidad original (Blanchet y otros, 1992).

Para la recopilación de datos se requiere elaborar un instrumento capaz de producir la información requerida para validar los conceptos, que como se sabe se hace a través de indicadores.

En el caso de la entrevista hay que asegurarse que las preguntas se comprendan bien y las respuestas correspondan a la información requerida. Resulta imperativo probar las preguntas; esta operación consiste en aplicar la guía a un grupo de personas que no sean las del estudio, para asegurarse que haya una comprensión similar de las preguntas. Esto permite identificar términos incomprensibles o con fuerte carga emocional que dificultan la comunicación.

Después de la prueba viene la recopilación de los datos propiamente dicha, que consiste en aplicar el instrumento con el cual se recopilan los datos a las personas seleccionadas en la muestra.

Se procederá por observación directa cuando la información investigada esté directamente disponible. La guía de observación se destina al observador, no a un hipotético encuestado; su confección es más libre que un cuestionario; en éste el investigador debe asumir que hay una resistencia propia de los sujetos y que debe emplear técnicas de motivación para que se complete el ciclo de comunicación entre el entrevistador y el entrevistado.

Como dice Quivy (1999) el investigador debe convencer a su interlocutor, "vender la mercancía". Para ello debe crear en las personas interrogadas una actitud favorable que es preciso mantener a lo largo de toda la entrevista y no sólo en la parte inicial, cuando el entrevistador presenta los objetivos y la institución que hace el estudio y solicita la entrevista.

La observación participante de tipo etnográfico es un instrumento adecuado a ciertos propósitos de los investigadores en ciencias sociales, dadas las posibilidades de interacción con los sujetos y fenómenos presentes en el problema. En las observaciones no participantes no existe interacción, la observación se hace desde el exterior.

Objetivos y ventajas de la observación

La observación resulta conveniente para el análisis de lo no verbal y de lo que revela: las conductas instituidas y los códigos de comportamiento, la relación con el cuerpo, los modos de vida y los rasgos culturales, la organización espacial de los grupos en una comunidad, etc. También conviene al estudio de los acontecimientos tal como se producen y puede complementar otros métodos de análisis de los procesos de acción y gestión del cambio.

Sus principales ventajas son:

- La captación del comportamiento y de acontecimientos en vivo. Interesa la observación en situación, en la que el observador produce un saber acerca de un objeto observado distinto de él. Este saber es explícito y transmisible (Blanchet y otros, 1989).

- La recopilación de material no provocado por el investigador y por lo tanto bastante espontáneo.

- La relativa autenticidad de los comportamientos en relación con las palabras y los escritos. Resulta más fácil mentir con la boca que con el cuerpo (Quivy, 1999).

Sistematización y registro de la observación

El registro que se realiza durante la recopilación de datos a través de la observación ocupa un lugar fundamental, ya que serán éstos los que se interpretarán en el momento del análisis.

Las notas de campo que tome el investigador deberán ser completas, detalladas y escritas no mucho tiempo después de haber ocurrido la observación, en caso de no haberse hecho en la misma situación o acontecimiento, pues el investigador no puede confiar en su memoria. El trabajo de observación requiere, en pos de su validez científica, mucha dedicación al registro riguroso y sistemático, y a la redacción de los hechos.

No debe dejarse de lado ningún dato, pues aunque alguna información parezca innecesaria, a la luz de los acontecimientos futuros puede convertirse en importante para el análisis. Se aconseja leer periódicamente los registros para potenciar el ejercicio de escritura al permitir revisar, aclarar puntos oscuros y resaltar hechos que se puedan estar quedando relegados.

La forma en que se organice el registro depende del grado de estructuración y las categorías que se estén utilizando.

Taylor y Bogdan hacen las siguientes sugerencias más detalladas sobre el registro de la observación:

- Prestar atención. El investigador debe concentrarse en observar y escuchar todo lo que pueda, superando años de desatención selectiva, pues la mayoría de las veces hay cosas que no se recuerdan porque no han sido advertidas.

- Cambiar la lente del objetivo de una "visión amplia" a otra de "ángulo pequeño". Consiste en enfocar a una persona o actividad específica, mientras mentalmente se bloquean todas las otras. Posteriormente se intenta la reconstrucción amplia, a partir del recuerdo de las actividades específicas.
- Buscar palabras clave en las observaciones de la gente. Retener en la memoria palabras o frases clave de cada conversación permitirá recordar el significado de las observaciones.

- Retener la primera y última observación de cada conversación. Recordando cómo comenzó una conversación puede retenerse completa hasta el final.

- Reproducir mentalmente las observaciones y escenas.

- Abandonar el escenario en cuanto se haya observado todo lo que se está en condiciones de recordar.

- Tomar las notas tan pronto como sea posible después de la observación.

- Dibujar un diagrama del escenario y trazar los movimientos en él. Caminar a través de la experiencia es una ayuda para recordar acontecimientos y personas. El diagrama ayudaría a recordar quién hizo cada cosa.

- Bosquejar los acontecimientos y las conversaciones específicas que tuvieron lugar en cada punto.

- Grabar un resumen o bosquejo de la observación. Esto cuando hay retrasos entre el momento de la observación y el registro de las notas de campo.

LA ENTREVISTA AVANZADA

Si revisamos el uso de las técnicas de investigación que hemos expuesto, podemos clasificarlas de acuerdo con su presencia en las distintas fases de la investigación.

En la fase de exploración se utilizaron la observación, la entrevista, la recopilación documental y las representaciones gráficas para delimitar el campo de estudio y formular el respectivo problema de investigación.

En la fase de teorización, la atención se centró en la explotación de la literatura, tanto para obtener un panorama de la cuestión, como para analizar y discernir si la teoría y la investigación anterior sugerían una respuesta, aunque fuera parcial, al problema de investigación.

Este trabajo culminó con un marco conceptual que como esquema de variables o mapa conceptual visualizó y sintetizó las principales relaciones entre los conceptos y las proposiciones del marco teórico.

En la fase de validación las técnicas –que diferenciamos de los métodos por ser procedimientos más precisos al buscar resultados muy específicos de acuerdo con su utilidad en cada fase–, adquieren un carácter más destacado, pues deben servir: a) como instrumentos de recolección de datos y b) para la elaboración y procesamiento de los datos. En la primera se destaca la observación y la entrevista y en la segunda, el análisis de contenido.

¿Qué es la entrevista?

La entrevista de investigación se inscribe en el amplio conjunto de comportamientos verbales en los cuales se encuentran como elementos comunes: tener remitente, destinatario, mensaje, canal, código, contenido y situación. Tales elementos comunes están presentes en una conferencia, conversación de cafetería, un tratamiento terapéutico o en la entrevista periodística.

Blanchet (1989) define empíricamente la **entrevista** de investigación como una conversación entre un entrevistador y un entrevistado, dirigida y registrada por el entrevistador. Éste tiene como objetivo favorecer la producción de un discurso en una cadena lineal por parte del entrevistado sobre un tema que se desarrolla en el marco de un trabajo de investigación.

Según Labov, una entrevista es un evento de habla (*speech event*) en el que la persona *A* extrae una información de una persona *B*, información que se hallaba contenida en la biografía de *B*. La biografía significa el conjunto de las represen-

taciones asociadas a los acontecimientos vividos por *B*; se convierte en una característica esencial que señala que la información ha sido experimentada y absorbida por *B* y, por tanto, será proporcionada con una distorsión, orientación e interpretación significativa de la experiencia de *B*.

Por el contrario, si *B* es testigo de un acontecimiento y comunica al mismo tiempo a *A* unas informaciones que *A* desea poseer sobre este conocimiento, el evento de habla no pertenece al formato de las entrevistas. Para Labov y sus colaboradores, la información obtenida de ese modo, no está contenida en la biografía de *B*, es simplemente transmitida sin haber sido "digerida".

La "subjetividad" del producto informativo generado es una propiedad de las entrevistas. Esta perspectiva subjetivista está de conformidad con el pensamiento de Dilthey, estudioso apasionado de la biografía, que elaboró un nuevo método y una nueva interpretación del estudio de la sociedad y de la cultura. Él consideraba que el mundo sólo existe en la representación de los individuos y privilegia a la hora de estudiar la acción, los puntos de vista de los sujetos que actúan (Corcuff, 1998). Su enfoque ha tenido mucha influencia en los diseños cualitativos de investigación.

Esta propiedad se aplica a todos los géneros de entrevista, ya se trate de un interrogatorio de la policía, de la confesión o del cuestionario de investigación. Todas las entrevistas se diferencian según que sean *A* o *B*, los iniciadores o beneficiarios de la situación. En las entrevistas de investigación, quien tiene la iniciativa y se beneficia más de ella es el entrevistador *A*.

Con todo, hay que recordar una diferencia entre la entrevista y el cuestionario. Éste consiste en una serie de preguntas que, como programa, son redactadas de antemano y estrictamente formuladas por *A*. El producto es un discurso fragmentado no lineal.

Podemos definir el **discurso** como un texto producido por alguien en una situación interpersonal. El lenguaje no es sólo una premisa importante del hacer social en la medida que plantea la comunicación de significados sino que hablar y escribir son una forma de conducta social; en el hablar o el escribir de los hombres se expresan sus intenciones, sus actitudes, sus interpretaciones de las distintas situaciones, sus conocimientos y sus supuestos tácitos sobre el entorno.

Muchas veces escuchamos decir: "Lo que la gente dijo o hizo me ayudó a comprender tal o cual situación"; esto ocurre porque cuando algo se escribe o se dice, se están reflejando no sólo las características o actitudes de los autores, sino también los atributos o normas de la sociedad que los rodea (Mendicoa, 1998).

La entrevista de investigación se orienta hacia la producción de un discurso continuo acerca de un tema determinado, lo que es posible si *A* se abstiene de plantear preguntas de su biografía. La riqueza heurística de la entrevista supera ampliamente a la del cuestionario y su utilización abarca:

- Estudios de acciones pasadas, enfoque biográfico, constitución de archivos orales, análisis retrospectivo de la acción.

- Estudio de las representaciones sociales.

- Sistemas de normas y de valores, saberes sociales en la escuela, de los enseñantes y de los enseñados, representación del objeto.

- Estudios del funcionamiento y la organización síquicos.

Usos y abusos de la entrevista

Los principales problemas metodológicos más comúnmente detectados apuntan a que no existan reglas previas que justifiquen y definan las conductas de los entrevistadores.

Generalmente, se pone como ejemplo la conducta del entrevistador en una entrevista clínica, la cual se dice que debe ser no directiva para justificar la intervención. Pero la dificultad es la incapacidad para tener en cuenta las condiciones en que éstas se desenvuelven, las cuales se refieren al nivel de la interacción verbal, el contrato de comunicación que debe existir, que en lo posible debe ser previamente definido, y la situación social de los contratantes.

Es muy frecuente en la investigación pedagógica y educativa transcribir algunas respuestas de los estudiantes que se dice han sido obtenidas por entrevistas clínicas. Mas para evaluar la confiabilidad de estos informes, el lector debe examinar desde qué posiciones se dio la interacción verbal, si se hizo explícito el contrato y de qué manera ocurrió la entrevista. Tal información deberá aparecer en la presentación metodológica del respectivo estudio.

Esto lleva a preguntarse ¿cuál es el rango científico de los datos producidos? Este rango se ve comprometido aún más, cuando quienes financian las investigaciones se sienten atraídos por respuestas parciales y matizadas o muchas veces maquilladas. Para Blanchet (1989) esto permite a los patrocinadores confirmar sus intuiciones e interpretar con gran amplitud esos resultados, reforzando muchas veces las creencias y el conocimiento pedagógico espontáneo que se tenía sobre el objeto de estudio.

Ésta puede ser una respuesta a la pregunta de por qué esos informes contratados de investigación no producen acontecimientos educativos realmente innovadores.

Pero las críticas no se detienen aquí, pues se ha visto que el uso de la entrevista en la era de la información se ha convertido en una técnica de mediatización, aprovechada para dinamizar el funcionamiento social y, por ende,

el educativo revistiéndolo de novedad y espectacularidad, pero neutralizando los conflictos sociales. Conflictos que en la medida que atañen a la gobernabilidad de la escuela deben ser estudiados sin tal componente de espectacularidad, cuando se les quiere encontrar solución creando nuevos acontecimientos educativos.

En resumen, el subjetivismo unido al sentido común y el acto de plegarse sin reservas a una demanda institucional o social, no asumida en forma crítica, constituyen los dos principales sesgos a los que puede conducir la entrevista cuando se olvida considerarla como una técnica que presta su servicio a una metodología científica.

Arrancando desde esta metodología, hay que insistir en que el aprovechamiento de la entrevista no puede reducirse al análisis de contenido de las respuestas obtenidas, sino que el investigador debe preguntarse en qué condiciones se recogieron los datos.

El investigador no debe pensar que hay algo así como un discurso preexistente o fabricado de antemano, a la hora de grabar y registrar la entrevista, sino que el discurso se construye durante la situación de entrevista. Pero es una coconstrucción por parte de cada uno de los interlocutores y no sólo del entrevistado como podría pensarse espontáneamente.

El discurso producido por la entrevista fluctuará en función de las situaciones del interlocutor, del humor del entrevistado y de las posiciones asumidas por el entrevistador.

Niveles de comunicación en la entrevista

En un libro clásico de la investigación, cuya primera edición es de 1953, Festinger y colaboradores resumían que los principales problemas de la entrevista parten de la incapacidad o la falta de disposición del individuo para comunicarse. Advertían que además la ciencia social contemporánea no proporciona al entrevistador métodos adecuados para tratar todos los factores que influyen en la entrevista, ni ayuda a comprender las relaciones personales entre el entrevistador y el sujeto. Preveían que debía existir una teoría abarcadora e integrada que permitiera comprender completamente el proceso de comunicación y la interacción entre el entrevistador y el sujeto (Festinger y otros, 1972).

Estas preocupaciones han tenido respuestas posteriores en la psicología social, la programación neurolingüística y en la cibernética, en su variante de la teoría de la información y, por supuesto, en ese amplio saber de la comunicación que cubre el espectro: comunicación analógico-digital, comunicación corporal, kinésica, proxémica, etc.

Hemos recogido algunas de esas respuestas y conclusiones en el apartado anterior y vamos ahora a enfrentarnos con los procesos de comunicación.

La psicología social puso de relieve que los trabajos sobre comunicaciones en pequeños grupos dieron lugar a descubrimientos que parecen significativos para comprender la comunicación entre un entrevistador y un sujeto.

Uno de los motivos de la comunicación es el deseo de influir de alguna manera sobre la persona a la que se dirige la comunicación. Es decir, una persona se comunicará en una situación determinada, si cree que tal comunicación dará lugar a un cambio o procurará una acción que considera deseable. En la situación de entrevista ello significa que el entrevistador será visto como una persona que puede provocar directamente un cambio o que el entrevistado considerará la entrevista como un vehículo posible para la realización indirecta del cambio buscado.

Esta motivación puede presentarse sólo cuando son evidentes para el sujeto las siguientes relaciones:

La percepción del contenido de la entrevista como significativo para un cambio que se desee. El sujeto no percibirá espontáneamente que todos los proyectos de investigación se relacionen con sus metas e intereses. El investigador debe demostrar esta relación o sufrir las consecuencias de la menor motivación del sujeto para responder (Festinger y otros, 1972). Para no padecer esas consecuencias empobrecedoras se recomienda familiarizarse con los fines de la investigación antes de comenzar la entrevista y buscar una manera sencilla y natural de entrar en contacto con los sujetos, realizando ensayos previos con personas del mismo medio social que no formen parte de la muestra. Hay que informar cómo fue seleccionado el entrevistado (Caplow, 1977).

El siguiente tipo de motivación tiene que ver con la percepción del entrevistador como una persona que puede producir el cambio o como un representante de una agencia que puede provocarlo. Para la investigación pedagógica educativa, mencionar claramente la institución patrocinadora o el propio interés del entrevistador es una muy buena ayuda para facilitar esta percepción inicial.

Otro tipo de motivación tiene que ver más con la relación personal del entrevistador con el sujeto. Esto significa que un individuo es motivado para comunicarse con otro cuando el proceso de comunicación y la relación personal le proporcionan gratificaciones. Festinger (1972) ejemplifica que a veces se presenta tal motivación porque la entrevista da al sujeto la oportunidad de hablar de temas que le interesan, pero de los cuales no se expresa con regularidad en forma adecuada.

Esto quiere decir que el sujeto obtiene satisfacción de hablar con un entrevistador receptivo y comprensivo acerca de algo que le interesa y lo compromete. Otorgar libertad de comunicación es la mejor indicación para mantener este tipo de motivación en alto grado.

Otras cualidades que debe tener el entrevistador son la calidez y la receptividad; hay que demostrar no sólo con palabras, sino con gestos corporales un genuino interés por el entrevistado y su aceptación como persona. El entrevistador debe ser permisivo y tolerante respecto de la expresión de sentimiento, sin tomar actitudes moralistas y menos de juez.

El último requisito para lograr esa comunicación eficaz tiene que ver con que el entrevistador no permita que sus propios deseos o reacciones o tendencias interfieran en la relación.

Como la entrevista se co-construye en discurso y el papel del entrevistador es mantener alta la motivación del entrevistado y estar atento a los cambios a través de la entrevista, se deben tener presente las siguientes recomendaciones en sus relaciones con el sujeto, a manera de contrato de comunicación, tomadas de Caplow y Blanchet.

- Estar preparado para responder a cualquier pregunta que haga el interlocutor, pero negarse a dar la propia opinión sobre las preguntas de la entrevista.

- No traer a colación informaciones obtenidas de otras personas.

- Limitar cuanto se pueda las propias reacciones emocionales a simples expresiones de curiosidad o de moderada aprobación.

- No discutir con el interlocutor, ni darle consejos, ni expresar ninguna desaprobación en cuanto a su comportamiento o actitudes.

- No aceptar respuestas a la ligera, incompletas o deliberadamente imprecisas.

- Ser capaz de distinguir en las intervenciones. cuándo se dan consignas y cuándo, comentarios. Las consignas son instrucciones que determinan el tema del discurso del entrevistado. Los comentarios son explicaciones, observaciones que subrayan las palabras del entrevistado: ¡ajá!, bueno, ¡oh!, ya veo.

- Estar siempre atento. No hay que abandonar una pregunta antes de que la respuesta tenga para el entrevistado un significado personal.

- No sugerir nunca cuál es la respuesta esperada, preferible, evidente o cómoda.

- Despedirse rápida y cortésmente en el momento en que se considere terminada la entrevista.

EL ANÁLISIS DE CONTENIDO

El apartado cinco de la V heurística nos pide establecer unos criterios de orden de clasificación que permitan la transformación y explotación de los datos registrados.

En la fase exploratoria adoptamos una práctica en la que el observador con una guía, se sitúa frente a los hechos para proceder a su clasificación en la casilla correspondiente marcada por una palabra clave.

Estas palabras clave fueron suministradas por la estructura de conceptos con los cuales identificamos distintos objetos como situaciones, acontecimientos, grupos, estructuras y procesos.

Pero en la fase de validación estamos en presencia de un material que hemos registrado para validar conceptos o hipótesis-objetivos. Las técnicas principales han sido la observación y la entrevista. Por la observación se elaboran unos saberes relativos a unos objetos, acciones, relaciones y a unos problemas pedagógicos y educativos no directamente observables o invisibles. En la entrevista, se trata de hablar y hacer hablar, extrayendo información de la biografía de los sujetos en un proceso de comunicación que debe mantener la motivación y el flujo de comunicación entre el entrevistador y el sujeto; cada uno co-construye en cada instante del discurso que será la materia prima para el análisis de contenido.

La primera manera de abordar el material es su traslado a fichas con las correspondientes palabras clave que se extraen de los componentes, dimensiones o indicadores de los respectivos conceptos.

El investigador analista divide los datos en sus partes constitutivas para dar respuesta a las preguntas de investigación y someter a validación conceptos o hipótesis-objetivos.

Analizar significa establecer categorías, ordenar, manipular y resumir los datos para obtener respuestas a las preguntas de investigación. En el análisis (Kerlinger, 1975) se busca reducir los datos a una forma inteligible e interpretable, de tal forma que se puedan estudiar y poner a prueba las relaciones de los problemas de investigación.

Así, si se ha planteado la pregunta: ¿cómo afectan los estilos de enseñanza la participación de los alumnos del grupo? Se aprecia que plantear una respuesta posible requiere que la formación de categorías y el ordenamiento de los datos debe planearse.

El análisis de contenido, permite unir los requisitos de clasificación con el procesamiento de datos para explotar el material registrado, producido por observaciones y entrevistas. El análisis de contenido mismo es también observación directa.

En la investigación pedagógica y educativa que busca clasificar, ordenar, cuantificar e interpretar los productos verbales y otros productos simbólicos de

individuos y grupos, el análisis de contenido es una excelente metodología para obtener resultados relevantes en esas actividades. El análisis de contenido conecta con el entendimiento precientífico y cotidiano del lenguaje, que permite a las personas comprender no sólo significados, sino también inferir a partir de lo que se dice o se escribe.

Según Berelson: "El análisis de contenido es una técnica de investigación, cuya finalidad es la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa de contenido manifiesto de la comunicación" (Festinger y otros, 1972).

Por objetividad se entiende la cualidad abstracta que posee todo aquello que es objetivo o que se ajuste al objeto de conocimiento. Sistematizar indica que se deben tener en cuenta todos los aspectos relevantes del texto, o discurso, en un determinado contexto de investigación.

Desde entonces la metodología o técnica, como algunos prefieren llamarla, ha sido aplicada para estudiar los mensajes y las ideologías de los textos escolares, obras literarias, documentos oficiales, programas audiovisuales, declaraciones políticas, informes de reuniones y sesiones de asambleas legislativas, libros, folletos, revistas, diarios, casetes, grabaciones en vídeo, fotografías, películas, carteles, historietas gráficas, comics, incluso cartas y diarios personales.

Algunos de estos registros pueden ser sumamente detallados y precisos como las actas de reuniones de un consejo escolar, mientras que otros lo son mucho menos, por ejemplo, la programación cultural y académica. Mucho de este material se habrá creado independiente del proceso de investigación, como la recopilación de documentos que se habrá hecho en el curso del estudio, y otros serán creados por los investigadores como grabaciones de programas de televisión comunitaria o las entrevistas verbales.

No importa cuál sea el origen de los datos, su principal característica es la existencia de un registro físico de la comunicación. El análisis de contenido se emplea para:

- El análisis de los procesos de difusión y socialización contenidos en manuales escolares, publicidad, etc.

- El análisis de las estrategias, los acontecimientos de un conflicto, los componentes de una situación problemática, las interpretaciones y versiones sobre un acontecimiento, las reacciones escondidas a una decisión, el impacto de una medida en la creación de acontecimientos educativos y otros más.

- El examen de la lógica de funcionamiento de las organizaciones gracias a los documentos que producen.

- El análisis de las ideologías, sistemas de valores, representaciones y aspiraciones, así como de su transformación.

- El estudio de las producciones culturales y artísticas (Quivy, 1999).

A diferencia de la lingüística, el análisis de contenido en investigación pedagógica y educativa no tiene por objetivo comprender el funcionamiento del lenguaje como tal. Pero como quedó claro al hablar sobre los requerimientos de las buenas entrevistas, a la hora de hacer las interpretaciones es indispensable elaborar conocimiento sobre cómo transcurren las relaciones entre el entrevistador y el entrevistado, los datos de la biografía del interlocutor o los contextos en que se produce el discurso. Factores que, siendo secundarios para el objetivo de la lingüística, son de primer orden para el entrevistador pedagógico.

Quivy (1999) agrupa las técnicas de análisis de contenido en dos tipos: cuantitativos y cualitativos. Es difícil presentar en partes separadas lo relativo a los diseños cualitativos y cuantitativos, pues aunque los diferentes tipos de diseños privilegian una u otra orientación, a la hora de aplicación las técnicas se entrecruzan y se complementan. Incluso, teniendo en cuenta la definición de Berelson, lo cuantitativo ha dejado de ser la medición propia del análisis de contenido para incorporar en forma creciente más y más aspectos cualitativos.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ANÁLISIS DE CONTENIDO

Todas las técnicas de análisis de contenido son pertinentes al estudio de lo no dicho, lo latente o implícito. Esto obliga al investigador a tener una perspectiva de distanciamiento y ruptura en relación con las interpretaciones espontáneas sobre los objetos y acontecimientos educativos.

En efecto, no se trata de utilizar los propios marcos ideológicos o morales para juzgar los de los demás, sino más bien hacer su análisis a partir de criterios que tienen más ventajas sobre la organización interna del discurso que sobre su contenido explícito. Esta forma de proceder fue resaltada al estudiar la entrevista, cuya característica es tener un registro físico material. La técnica permite un control posterior en el trabajo de investigación, bien sea personal o colectivo (Quivy, 1999).

Entre sus desventajas está que requiere una gran laboriosidad y que si no se ejercen buenos controles, la confiabilidad de los resultados puede ser mínima.

En este caso, como en el resto de las técnicas, el investigador tendrá que preguntarse si los procedimientos son los más pertinentes para el estudio del problema de investigación.

En resumen, el objetivo del análisis de contenido es convertir los fenómenos registrados "en bruto" en datos que puedan tratarse esencialmente en forma científica de modo que pueda construirse un cuerpo de conocimientos. Esta transformación de los fenómenos registrados en datos de contenido científico es de particular interés para el trabajo del investigador en la aplicación de la V heurística. Los **procedimientos generales de ruptura, elaboración y comprobación, que se deben** tener en mente a lo largo de todo acto investigativo, se deben tener en cuenta al aplicar el análisis de contenido.

De manera más precisa, los resultados del análisis de contenido ojalá mostraran: **a)** objetividad, **b)** reproducibilidad, **c)** susceptibilidad de medición y significación, **d)** relación fuerte con una teoría científica, **e)** posibilidad de generalización (Festinger y otros, 1972).

¿CÓMO REALIZAR UN ANÁLISIS DE CONTENIDO?

La transformación de los registros brutos en datos significativos mediante el instrumento de análisis de contenido sigue las siguientes etapas: Definir el universo, establecer las unidades de análisis y hacer las categorías de análisis (Hernández y otros, 1991).

Definir el universo

Cuando nos ocupamos de un asunto lo hacemos dentro de un contexto o marco de referencia. Para Kerlinger (1975), las expresiones contexto o marco de referencia guardan relación íntima con el universo del discurso. Este último debe incluir a todos los objetos de los cuales ocupamos y hablamos, tal como será el conjunto de oraciones que se producen en la situación de entrevista verbal.

Para delimitar con precisión un universo, este autor invita a utilizar la teoría de conjuntos y arguye: el concepto de conjuntos es fundamental en el raciocinio humano. Esto probablemente se debe a que todo el pensamiento humano depende de encasillar cosas en categorías y de la denotación y connotación propias del lenguaje. Lo que hacemos es agrupar clases de objetos, personas, fenómenos y darles un nombre. En consecuencia, estos nombres son conceptos, etiquetas, rótulos que ya no necesitamos aprender de nuevo y que podemos usar para un raciocinio eficaz. Y finaliza con esta apreciación: "Podemos anticipar con toda seguridad que los investigadores de las ciencias sociales y la enseñanza obtendrán más utilidad de la teoría de conjuntos y de dicha forma de pensar, al estructurar con base en los conceptos sobre los conjuntos sus problemas, teorías e investigación" (Kerlinger, 1975).

De esta manera, los escritos producidos por un grupo de estudiantes durante un año escolar serán el universo de registros físicos, el cual podemos definir como el conjunto de tales escritos. En ellos podemos establecer subconjuntos para extraer muestras o localizar elementos o reglas para las siguientes etapas del análisis de contenido. Graficando esos subconjuntos podemos obtener intersecciones para mostrar características comunes; resultará muy operativa la teoría de conjuntos a la hora de asignar categorías para clasificar el material.

Escoger las unidades de análisis

Las unidades de análisis constituyen segmentos del contenido de los mensajes que son contemplados para ubicarlos dentro de las categorías. La unidad de análisis es el elemento menor o indivisible del conjunto llamado universo (Mendicoa y otros, 1998).

Las unidades de análisis pueden ser:

- La **palabra**: para recuentos de vocabulario.
- El **tema**: es una oración, un enunciado respecto a algo; pueden ser más o menos generales.
- El **ítem**: es la unidad tal vez más utilizada y puede definirse como la unidad total empleada por los productores de material simbólico. Para la aplicación de la V heurística, hemos insistido en que el material registrado sea trasladado a fichas. En este caso, cada ficha será un ítem, el material a analizar será el contenido completo de cada ficha y el total de las fichas reunidas será el universo; el cual puede ser subdividido en subconjuntos para hacer la clasificación en categorías como se verá en la siguiente etapa.
- El **personaje**: un individuo, ya sea personaje televisivo, líder histórico, etc.
- **Medidas de espacio tiempo:** las unidades básicas son el centímetro-columna en los periódicos, la línea en los escritos; el minuto en una conversación o en radio; el cuadro o fotograma en televisión o en una película cinematográfica, etc.

Colocar las categorías

Las categorías son los niveles donde serán caracterizadas las unidades de análisis; son las casillas o los cajones donde se clasifican.

El recurso más usado en la clasificación de las unidades de análisis es la partición que divide un conjunto universal en subconjuntos, que agotan el conjunto universal. Ejemplos de particiones son: clase media - clase obrera, trabajadores manuales y no manuales, introversión-extroversión, éxito-fracaso, etc. (Kerlinger, 1975). Este tipo de partición se llama también dicotomía: optimista-pesimista, progresista-conservador, etc.

El investigador observa cada unidad de análisis y nota la presencia o ausencia del atributo en consideración. En otras ocasiones, es necesario ir más allá que reconocer la simple presencia o ausencia. Se procede a ordenar las categorías en forma tal que puedan jerarquizarse los materiales para clasificar. Un ejemplo se puede ver en esta serie: muy satisfecho, satisfecho, neutral, insatisfecho, muy insatisfecho (Festinger y otros, 1972).

Para la aplicación de la V heurística, lo mejor es tomar el total de las fichas donde se registró el material y a través de las palabras clave de cada ficha irlas comparando entre sí, para establecer las categorías, procurando buscar palabras clave más generales que engloben a varias fichas entre sí.

Si resultan demasiadas fichas en una categoría, deberán abrirse subcategorías; en todo caso los requisitos para establecer las categorías así conseguidas deben ser:

- **Exhaustivas:** deben abarcar todas las posibilidades de clasificación.
- **Mutuamente excluyentes:** una unidad de análisis debe caer en una y sólo una de las categorías o subcategorías. Por ejemplo, un personaje no puede ser clasificado como "bueno" y "malo" a la vez.

Se pueden establecer categorías haciendo particiones o dicotomías y luego series. En el caso de estas últimas, lo usual no es encontrarlas formando escalas de mayor a menor, sino agrupadas en forma nominal, ejemplo:

Pregunta: La música que usted escucha es...

1. Nacional
2. Extranjera
3. No respuesta

De esta dicotomía, sale la serie:

Pregunta: ¿Qué estilo?

1. Rock
2. Cumbia
7. Heavy metal
8. Melódica

3. Clásica
4. Blues
5. Jazz
6. Tango
9. Pop
10. Hard Rock
11. Soft
12. Otros

Si la categoría otros, resulta con demasiadas respuestas, hay que abrir una nueva subcategoría, por ejemplo:

Pregunta: ¿Cuál otra?

a. Reggae
b. Bolero
c. Salsa

Cabe precisar que la decisión de incorporar la categoría "otros", como algo residual, permite al investigador cumplir con el criterio de exhaustividad (Mendicoa y otros, 1998).

BIBLIOGRAFÍA

BELMONTE, MANUEL (1993). *Mapas conceptuales y uves heurísticas de Gowin: técnicas para todas las áreas de enseñanza media*. Mensajero, Bilbao.

BLANCHET, ALAIN; GHIBLIONE, RODOLPHE y otros (1989). *Técnicas de investigación en ciencias sociales. Datos. Observación. Entrevista. Cuestionario.* Narcea, Madrid.

CAPLOW, THEODORE (1977). *La investigación sociológica*. Editorial Laia, Barcelona.

CORCUFF, PHILIPPE (1998). *Las nuevas sociologías*. Alianza Editorial, Madrid.

FESTINGER, LEON y KATZ, DANIEL (1972). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Paidos, Buenos Aires.

HERNÁNDEZ S., ROBERTO; FERNÁNDEZ C., CARLOS y BAPTISTA L., PILAR (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill, México.

KERLINGER, FRED N. (1975). *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología*. Nueva Editorial Interamericana, México.

MARTÍNEZ, MIGUEL M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico*. Editorial Trillas, México.

MENDICOA, G. (1998). Compiladora "Manual teórico-práctico de investigación social", apuntes preliminares. Espacio Editorial, Buenos Aires.

NOVAK, JOSEPH D. y GOWIN D., BOB (1988). *Aprendiendo a aprender*. Martínez Roca, Barcelona.

PÉREZ DE LABORDA, ALFONSO (1989). *La ciencia contemporánea y sus implicaciones filosóficas*. Cincel, Madrid.

PIAGET, JEAN; LAZARFELD, PAUL F. y otros (1976). *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales*. Alianza Unesco, Madrid.

PINILLA, PEDRO A. (1999). *Formación en educadores y acreditación previa*. Universidad Autónoma de Colombia, Bogotá.

QUIVY, RAYMOND y CAMPENHOUDT, LUC VAN (1999). *Manual de investigación en ciencias sociales*. Limusa, México.

RESTREPO, BERNARDO (1988). *Introducción a la investigación*. Ediciones Centro de Educación a Distancia. Universidad de Antioquia, Medellín.

SORMAN, GUY (1992). *Los verdaderos pensadores de nuestro tiempo*. Planeta, Bogotá.

TAYLOR, S. J. y BOGDAN, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidos, Buenos Aires.

DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Por: Alonso Tobón

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Aparte de conceptos que permitan calibrar el objeto de estudio en términos de su utilidad o inutilidad, claridad o confusión, buena o mala construcción, pertinencia o falta de ella –operaciones que hemos hecho al evaluar el marco conceptual–, la investigación pedagógica y educativa requiere, además, un conjunto de reglas y procedimientos. Éstos permitirán la investigación de los hechos y el análisis de los fenómenos que hemos escogido y, en combinación con la elaboración conceptual, crear acontecimientos educativos como necesidad social que legitima en forma más contundente el quehacer del investigador.

Estos instrumentos indispensables son los métodos y las técnicas, cuya diferencia es conveniente distinguir. Las **técnicas** son procedimientos precisos y transmisibles que se utilizan en vista de determinados resultados; entre ellas se encuentran el cuestionario, destinado a recoger opiniones de una muestra de personas; las técnicas sociométricas destinadas a distinguir las afinidades espontáneas en el seno de un grupo; las diversas técnicas de observación sistemática de interacciones: el análisis de comunicaciones, etc.

El **método** se refiere a los procedimientos lógicos inherentes a toda investigación científica. Para algunos autores, dichos procedimientos son independientes de todos los contenidos particulares, pero la aplicación de criterios de la teoría del conocimiento a la evaluación de productos científicos ha ido mostrando las muy estrechas conexiones entre los métodos y las perspectivas teóricas a los cuales sirven. En los métodos encontramos ciertos tipos de razonamiento que se privilegian sobre otros y se admiten parámetros de validez de distinta índole. Actualizándose en un

sector específico de lo real, el método implica la puesta en relación de esquemas conceptuales con los datos empíricos, tal como se explicó en la fase de validación.

Al examinar detalladamente los distintos métodos se llega a concluir que éstos no pueden separarse de los contextos en los que son elaborados y aplicados.

En un sentido más restringido aún, se designa como método el plan concertado de las operaciones a efectuar para la consecución de un cierto objetivo. Ello, supone, por tanto, la elección y combinación de técnicas pertinentes a los problemas en cuestión e incluso, la elaboración de nuevas técnicas.

La elección de las técnicas también está sometida a que el estudio profundo de situaciones sociales determinadas exige un marco menos amplio; esto es lo que sucede cuando la investigación se refiere a una colectividad, organización o institución educativa. Pero a medida que se procede de un campo de estudio amplio a otro más reducido, los medios de control y las medidas pueden hacerse más rigurosas y hacerse más refinadas las técnicas.

Si las técnicas reducen el ámbito, los métodos amplían el contexto en que se sitúa la investigación. El cuadro más amplio es el que tiene por objeto una vasta población o incluso la totalidad de una nación; en este caso, por ejemplo se emplean métodos de sondeo o encuesta.

Serrano (1978) presenta un catálogo que incluye los métodos formales, matemáticos, topológicos, cibernéticos, prospectivos, estructurales, sicoanalíticos y motivacionales. La caracterización del método va acompañada de una conceptualización, unos fundamentos epistemológicos, la descripción de las técnicas que le son propias y los encuentros y desencuentros entre todas ellas, en el lugar y espacio de la producción de conocimientos.

Existe además una complementariedad entre técnicas y métodos, pues a medida que se va de un nivel más amplio a uno reducido hay más posibilidades de controlar los factores, pero en los análisis más amplios es posible captar mejor la organización de los factores o relaciones primordiales que intervienen y su papel dentro de la vida social concreta (Maissonneuve, 1974).

Papel de la deducción y la inducción

La deducción es el razonamiento que parte de lo general para llegar a lo particular. La inducción, en cambio, es el que va de lo particular a lo general, o de lo individual a lo universal. El método fundamental de la ciencia comprende la constante interacción entre deducción e inducción. En el proceso de investigación el uso de ambas se resume como sigue:

- Aplicación de criterios para la observación de objetos de estudio (deducción)
- Formulación de un problema de investigación (inducción y deducción)

- Elaboración de objetivos (inducción)
- Construcción del marco conceptual (deducción e inducción)
- Validación del marco conceptual (deducción)
- Reelaboración teórica (inducción)

OBJETIVO - SUBJETIVO

En la discusión sobre cómo caracterizar los distintos métodos ocupa un lugar destacado la pareja de términos objetivo-subjetivo que apuntan a mostrar su mutua oposición (Corcuff, 1998).

Así, lo objetivo es lo que subsiste por sí mismo, independiente de todo conocimiento e idea; aquello que es válido para todos y no sólo para tal o cual individuo; es independiente de la voluntad como los fenómenos físicos; el método objetivo es el de la observación exterior, y le interesan las estructuras, las regularidades, lo colectivo y lo exterior; asume que el objeto indagado se comporta en condiciones normales ante las condiciones de observación; busca observarlo en su trayectoria espontánea, sin intervenir en ella. Esto hace suponer que el investigador debe ser un observador invisible (Galindo, 1993) como lo pregona el positivismo.

El método subjetivo da primacía al estudio del sentido de la acción humana, de las conciencias, voluntades, acontecimientos, individuos y, por tanto, lo interior. La subjetividad es el margen de lo individual configurado a partir de fuerzas internas impresionadas desde el exterior.

CUALITATIVO - CUANTITATIVO

La investigación educativa y pedagógica no opera sobre datos brutos sino sobre datos producidos, elaborados. Por **dato** entendemos cada uno de los elementos de información que se ha recogido durante el desarrollo de la investigación y con base en los cuales se extrajeron conclusiones de relevancia vinculadas con el marco teórico elaborado. Cualquier información por más pequeña y fragmentaria que sea puede considerarse dato, siempre y cuando contribuya a esclarecer de algún modo los problemas que se plantearon en el estudio. Los datos son cualitativos o cuantitativos, según atiendan a información de tipo verbal o numérica (Sabino, 1996).

Al recopilar o procesar esos datos, encontramos dos orientaciones principales, lo cualitativo y lo cuantitativo, que tienen sin embargo un punto en común: son empíricos, pues en ambos casos es necesaria la observación del objeto como parte del proceso de producción de datos.

Hegel (1973) había alertado que tal oposición era fácilmente aceptada por la conciencia ordinaria que veía la calidad como independiente de la cantidad, algo

así, como si una fuera colocada al lado de la otra. Para él, como dijo en una olvidada fórmula, la cantidad no es sino la cualidad suprimida; el análisis de la cantidad revela que la cantidad no es externa a la naturaleza de la cosa sino que también ella es una cualidad. Por último y no menos importante, el carácter cualitativo de la cantidad encuentra su expresión en la famosa ley hegeliana, de que la cantidad se convierte en cualidad, que no sin reticencias ha pasado a ser parte del entendimiento común, desde cuando en 1817 fuera rubricada por Hegel.

En lo que sigue presentaremos la utilización de lo cualitativo y lo cuantitativo, tal como lo ha practicado la investigación pedagógica y educativa y nos acogeremos a un pluralismo metodológico, sin quedar atrapados en la dicotomía cuantitativo/cualitativo.

Problemas de investigación predominantemente cuantitativos

- Efectos del trabajo escolar cooperativo en el logro de objetivos de aprendizaje (rendimiento escolar).
- Efectos diferenciales de dos métodos para la enseñanza de la lecto-escritura.
- Correlación entre autoestima y logros de objetivos de aprendizaje.
- Correlación entre horas dedicadas a la televisión y el rendimiento en lenguaje, ciencias sociales y ciencias naturales.
- Correlación entre las percepciones (estimaciones) que tienen los alumnos de su rendimiento y las calificaciones dadas por el profesor.
- Factores que según los alumnos influyen en su rendimiento ("causa" de sus éxitos y fracasos).
- Diferencias en los niveles de comprensión según la enseñanza por un método de memorización y otro de descubrimiento.
- Relación entre comprensión y temas que los alumnos consideran importantes en un trozo seleccionado de lectura.
- Formas y criterios que utilizan los profesores para evaluar el rendimiento escolar.
- Comparación de las estrategias de aprendizaje utilizadas por alumnos de poco y gran rendimiento.
- Efectos de la forma de interacción profesor-alumno en el aula y en el rendimiento de este último.

Problemas de investigación predominantemente cualitativos

- Diferencias entre la planificación de clases (etapa preactiva) y el desarrollo real en el aula (etapa reactiva).
- Expectativas de los alumnos respecto del apoyo que debería prestarles el profesor en el aula.

- Estrategias que utilizan los alumnos antes de un examen o prueba.
- Estrategias que utiliza el profesor para aumentar la comprensión de la lectura por parte de sus alumnos.
- Utilización en el hogar y en la comunidad de los conocimientos y valores recibidos por los alumnos en la escuela.
- Formas de utilización del texto escolar.
- Innovaciones educativas realizadas por el profesor.
- Expectativas y demandas de los padres respecto de la educación que reciben sus hijos en la escuela.
- Formas de trabajo realizadas por los alumnos fuera de la escuela.
- Modelos pedagógicos que utilizan los profesores en su práctica docente.
- Aspiraciones de los alumnos de 8o. grado básico al terminar sus estudios y de los factores que pueden dificultar su logro.
- Lo que ven los niños en el medio ambiente de la escuela y cómo explican los fenómenos sociales y naturales que allí suceden. ¿Cómo se relacionan esas imágenes y explicaciones con las materias aprendidas en clase?
- ¿Cómo participan los padres en el aprendizaje de sus hijos?
- Comportamientos sociales y comportamientos enseñados por los profesores a sus alumnos.
- Definiciones de "profesor efectivo": según los juicios de profesores, alumnos, padres y miembros de la comunidad (Briones, 1998).

ANALÓGICO - DIGITAL

De la teoría de la comunicación ha surgido una forma de categorizar los fenómenos sociales, incluidos los educativos, que tiene repercusiones en las decisiones para optar sobre los tipos de diseño más relevantes para hacer investigación pedagógica y educativa.

Toda comunicación es descompuesta en dos dimensiones: la **analógica** y la **digital**. La primera se encarga de transmitir informaciones acerca de las relaciones sociales en las que están envueltos los interlocutores; la digital transmite informaciones sobre los objetos de referencia por fuera de las relaciones sociales. Esta doble dimensión se encuentra tanto en un ámbito micro como macro, en los pequeños grupos, organizaciones y en la comunicación de masas.

Un ejemplo nos mostrará la importancia de esta distinción. El enunciado: "El emisor pide al receptor que abra determinada puerta", puede ser transmitido por muy diferentes mensajes, como pueden ser:

–¿Le importaría abrirme?

–¡Abra, por favor!

–¡Ábreme!

–Anda, abre tú, ¿qué te cuesta?

–¡No sabes cuánto me gustaría que me abrieses tu puerta!

–¡Abre de una vez, estúpido, o si no te parto la cara!

–¡Abra, en nombre de la ley, con las manos arriba, o descerrajamos la puerta a tiros!

En todos los casos aparece la misma información digital de comunicación verbal: pedir realizar algo, pero en cada caso la situación social en cuyo marco se realiza la petición resultó completamente distinta; gestos, tono, acento, énfasis, mímica y juego de palabras han sido los encargados de definir y subrayar ese marco social en cuyo contexto se produjo la comunicación verbal, digital. Encontramos ahora una nueva manera de categorizar las acciones presentes en una situación, de acuerdo con el contenido de la comunicación analógica o digital de los interlocutores, y cómo complementan los métodos cuantitativos y cualitativos (Gil Calvo E., 1998).

DISEÑOS Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Al proponer el plan de investigación, la fase exploratoria condujo a la formulación del problema de investigación y los objetivos del estudio. Mediada por el marco conceptual, el proceso debe optar por un diseño para su validación.

Para Aigneren (1998) hay tres tipos básicos de diseño que se derivan de la clase de problema en estudio y de los objetivos del mismo: estudios exploratorios, estudios descriptivos y estudios experimentales. Los exponemos ahora con ligeras modificaciones. En los capítulos posteriores veremos el diseño de la investigación evaluativa y hermenéutica.

ESTUDIOS EXPLORATORIOS

El estudio **exploratorio** es un estudio preliminar más flexible e informal que se basa en la recolección de datos ya existentes, como se hizo en la fase exploratoria del triángulo STV. Las fuentes de datos son entrevistas con personas conocedo-

ras o expertas y el examen de situaciones parecidas, mediante estudios de casos y talleres participativos. Siempre, de acuerdo con el autor, el objetivo principal del estudio exploratorio es el descubrimiento de conocimientos generales y estrategias operativas.

Los estudios exploratorios son especialmente útiles para especificar los problemas globales en problemas de investigación más precisos, más concretos; ayudan al investigador a formular hipótesis o a clarificar conceptos, además, que le permiten familiarizarse más a fondo con la situación-problema.

ESTUDIOS DESCRIPTIVOS-CORRELACIONALES

Se apoyan en métodos y técnicas cuantitativas. Pero el énfasis puede ponerse también en describir atributos y características de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza (Hernández, 1991). Se usan técnicas cuantitativas y cualitativas; como la descripción debe ser más profunda que en los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder.

Los estudios descriptivos de orientación cuantitativa, establecen modelos operativos basados en diseños metodológicos tales como diseños longitudinales y transversales. Estos últimos son los más comunes y tratan de ofrecer una instantánea o fotografía de los procesos a estudiar, mientras que los longitudinales muestran una historia o vídeo del problema en cuestión en un momento dado.

El **diseño longitudinal** (diacrónico) es aquel que mediante mediciones repetidas de un mismo proceso tiene como finalidad mostrar la evolución en el comportamiento de las variables investigadas. Puede basarse en los datos de un panel, cuando la muestra de los individuos de donde se obtienen los datos es la misma, o cuando en el transcurso del tiempo del estudio pueden tomar muestras distintas como fuente de datos. Los estudios sobre el desarrollo intelectual o el progreso académico de un grupo de niños es un buen ejemplo de diseño longitudinal.

La técnica más utilizada en el panel es la encuesta social, utilizada para obtener información cuantificable y generalizable. Parte de la premisa: si queremos conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo mejor, lo más directo y simple es preguntárselo a ellas. Se basa en muestras representativas de la población objeto de estudio. Los datos se obtienen a través de una entrevista personal, por correo o por teléfono y empleando un cuestionario.

Para Sabino (1996) las encuestas casi siempre resultan apropiadas para estudios de tipo descriptivo, aunque no tanto para explicativos. Insiste en que son inadecuadas para profundizar ciertos aspectos psicológicos o psicosociales, ínti-

mos y privados, pero muy eficaces para problemas menos delicados como preferencias de marcas en el mercado o actitudes electorales. Resultan poco valiosas para determinar el tipo de liderazgo y en general todos los problemas que se refieren a las relaciones y estructuras educativas, donde se adquiere mayor eficacia; pero sirven para estudiar conductas más simples, actitudes, opiniones y comportamientos masivos.

El **diseño transversal** *(cross section)* trata de conseguir el conocimiento más integral de los procesos sociales a estudiar; se basa en pequeñas poblaciones o muestras intencionales; para obtener los datos utiliza guías de entrevistas o la observación, con preguntas abiertas y entrevistas no estructuradas.

No persigue la cuantificación de las ideas sino una mayor comprensión del proceso a investigar. Utiliza técnicas como entrevistas en profundidad, grupos de discusión, técnicas proyectivas donde no hay preguntas o reactivos directos, y análisis de contenido.

ESTUDIOS EXPERIMENTALES

Los estudios **experimentales**, también denominados experimento, investigación o estudio causal, son útiles para comprobar o refutar hipótesis y establecer relaciones de causa-efecto por el control que proporciona al investigador. Por su amplia utilización en la investigación pedagógica y educativa vamos a exponerlos con detalle.

En la investigación científica el experimento es el tipo de estudio en el que el investigador introduce de manera deliberada algunos cambios en un proceso y realiza observaciones o hace mediciones para evaluar y comparar los efectos de los diferentes cambios; estos cambios reciben el nombre de **tratamiento**. Ejemplos corrientes de tratamientos son las diferentes clases de estímulos presentadas a sujetos humanos o a seres vivos en diferentes situaciones con las cuales les estimula el investigador para ver cuál es su respuesta.

En un estudio exploratorio, el objetivo puede ser simplemente, descubrir si los estímulos producen cualquier respuesta que se pueda medir. En trabajos posteriores, el propósito puede ser verificar o rechazar ciertas hipótesis propuestas en relación con el sentido y la magnitud de las respuestas a los tratamientos.

En contextos de aplicación la medida del tamaño de la respuesta es muchas veces importante, pues esto puede determinar si un tratamiento nuevo es útil en la práctica.

Cochran (1977) distingue además entre un experimento controlado y un estudio de observación incontrolado. En este último el investigador no interviene en el proceso, excepto al decidir qué fenómeno hay que observar o medir. Suponga que se desea evaluar el éxito escolar en una innovación educativa que ha sido

muy discutida. El estudio de observación podría consistir en comparar el aprovechamiento de los estudiantes de aquellos establecimientos que han adoptado la innovación, con el de los estudiantes procedentes de los establecimientos que no la adoptaron. Si los que adoptaron la innovación muestran mejor aprovechamiento, se podrá argüir que este aumento no es causado de forma necesaria por la innovación, ya que las escuelas que han experimentado el nuevo método son probablemente más emprendedoras y pueden tener estudiantes más talentosos y mejor preparados. Una medición antes de introducir la innovación puede confirmar estas críticas.

En un experimento, en sentido estricto, el investigador decide qué estudiantes han de ser instruidos mediante la reciente innovación y cuáles con las metodologías corrientes. Es su responsabilidad científica asegurarse de que las dos metodologías se comparan en estudiantes de igual capacidad y grado de preparación, de modo que no le sea aplicable la objeción antes dicha.

La ventaja del experimento en sentido estricto, sobre el estudio de observación, consiste en esta mayor capacidad para explicar las relaciones de causa y efecto.

Sin embargo, hay muchos campos de la investigación pedagógica y educativa donde no es posible la verdadera experimentación, pero cuidadosos estudios de observación son vías apropiadas para recabar información.

En forma breve, los principales pasos en el planeamiento de un experimento controlado son los siguientes:

- Seleccionar y definir los tratamientos para que sean pertinentes a las cuestiones originalmente planteadas.

- Seleccionar las unidades experimentales a las que van a aplicarse los tratamientos; en la pedagogía son individuos o grupos. Un importante punto consiste en que la elección de los sujetos y de las condiciones ambientales del experimento determinan el ámbito de validez de los resultados. Una fuente de error en los experimentos educativos es la dificultad para controlar que ni el sujeto ni las personas que hacen las mediciones sepan qué tratamiento está recibiendo el sujeto. Esto lo discutiremos más adelante.

- Determinar el tamaño de la muestra, es decir, el número de sujetos o de clases. En general, la precisión del experimento crece a medida que aumenta el tamaño de la muestra, pero lo usual es conjugar la precisión deseada con los costos del experimento al evaluar los recursos disponibles.

Deben especificarse el método para asignar tratamientos a sujetos así como la marcha detallada del experimento. Han de controlarse otros factores que pue-

dan influir en el resultado, de forma que tengan las mismas oportunidades todos los tratamientos.

-Han de definirse las respuestas o criterios que sirven para puntuar los tratamientos y que puedan ser clasificaciones simples o medidas sobre una escala continua. Al igual que los tratamientos, las respuestas deben ser apropiadas a las cuestiones originalmente planteadas (Cochran, 1977).

Métodos para reducir los errores en los experimentos

Las principales fuentes de error son conocidas como error de sesgo y error aleatorio que son fuentes extrañas de variación.

El **sesgo** o error sistemático afecta por igual a todos los sujetos que reciben un tratamiento específico, mientras el **error aleatorio** varía de un sujeto a otro. Como el sesgo no puede detectarse en el análisis de los resultados, las conclusiones obtenidas al aplicar las estadísticas suelen ser engañosas e inducir al error, razón adicional para extremar su control. La vigilancia constante sobre los sesgos es uno de los requisitos de la buena experimentación. Los procedimientos aleatorios y formación de bloques contribuyen a proteger los sesgos, así como el refinamiento de las técnicas.

Por ejemplo, en un experimento donde la respuesta es la destreza de un sujeto para realizar una tarea poco corriente, una fuente importante de error puede ser que los sujetos aprendan esta tarea a diferentes ritmos. Una preocupación obvia consiste en ofrecer a cada sujeto oportunidades de práctica suficiente para que perfeccione su conocimiento antes de empezar el experimento. La explicación de la tarea a los sujetos ha de ser clara; de otro modo, algunos sujetos pueden no estar seguros de qué tienen que hacer.

Puede ocurrir que las tareas asignadas a los sujetos puedan ser demasiado fáciles o demasiado difíciles, de modo que todos las realicen bien o mal independientemente del tratamiento, haciendo imposible discriminar entre los tratamientos. La reducción de errores en la medida de la respuesta exige a menudo investigaciones más prolongadas.

La **formación de bloques** es una técnica procedente de la planificación de experimentos agrícolas, donde el término bloque significa una finca contigua. En numerosos experimentos que implican comparaciones entre sujetos, el investigador sabe que la respuesta variará ampliamente de sujeto a sujeto aun con el mismo tratamiento. A menudo es posible obtener previamente una medida que puede ser una buena predicción de la respuesta del sujeto. La puntuación media de un niño en exámenes anteriores de matemáticas, puede predecir bien cómo se comportará en una prueba de matemáticas al final de un experimento de enseñanza.

Estos datos iniciales pueden utilizarse para aumentar la precisión del experimento formando bloques de niños de aproximadamente igual capacidad. Si hay tres métodos de enseñanza, el primer bloque contiene los tres niños con las mejores puntuaciones iniciales; a cada niño de este bloque se le asigna un método diferente de enseñanza. El segundo bloque contiene los tres niños siguientes menores, y así sucesivamente. El propósito del agrupamiento por bloques es garantizar que cada método de enseñanza sea experimentado en igual número de sujetos, con respecto a las matemáticas, sean buenos, medianos o deficientes. La consiguiente ganancia de precisión puede ser sorprendente.

Otra manera de reducir los errores son los procedimientos aleatorios. La **aleatorización** requiere el empleo de una tabla de números aleatorios o un procedimiento equivalente, como usar calculadoras que produzcan esos números, para resolver algún paso del experimento, principalmente el de asignación de tratamiento a los sujetos.

La aleatorización asegura únicamente que cada tratamiento tiene una probabilidad igual de ser favorecido o perjudicado por la fuente extraña. Pero la aleatorización no se limita a asignar tratamiento a los sujetos; así, si se manipulan tendencias temporales en alguna fase del experimento, puede recurrirse a ella para asignar el orden en el cual se tratan los sujetos dentro de cada grupo (Cochran, 1977). La aleatorización se convierte en un procedimiento mucho más eficaz que el de mantener constantes todas las variables, aun cuando éstas sean conocidas.

INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

Como resultado de las crisis de los enfoques de investigación que se dedicaron a estudiar las condiciones sociales desinteresándose por el proceso de transformación de esas condiciones, se ha ido desarrollando un amplio movimiento investigativo, inicialmente en Colombia, Brasil e India, que se ha extendido a otros países de Latinoamérica, Asia, África y Australia. tendiente a hacer un viraje radical en tal estado de cosas. Entre las condiciones que propiciaron esas crisis debemos mencionar, la propia resistencia de los sujetos a ser considerados como objetos de laboratorio.

La investigación acción participativa (IAP) se ha venido constituyendo en un área de trabajo por parte de educadores y comunicadores, cuya característica principal es su vinculación con procesos de organización popular, desarrollo comunitario, animación sociocultural y comunicación alternativa.

Los antecedentes e influencias principales han venido tanto de la sociología como de la propia práctica pedagógica en la educación popular y de adultos.

Desde la sociología la **investigación acción** fue una forma de investigación que ligaba el enfoque experimental de las ciencias sociales, especialmente de la psicología social, con programas de acción social. Según Kurt Lewin, se podrían lograr avances teóricos y cambios sociales. Los planteamientos de Novak que hemos estado siguiendo convergen por completo en este horizonte.

En el plano educativo el brasileño Paulo Freire a finales de la década de 1960, ensayó desde su enfoque liberador una propuesta metodológica que permitiera situar la producción y comunicación de conocimientos como momentos de un mismo proceso, hasta entonces separados. Esta propuesta denominada **investigación temática** llevaba a la investigación educacional el acercamiento que otros investigadores hacían entre trabajo político y producción científica (Torres, 1996).

La investigación temática tomaba como objeto a la cultura popular y tendía a asegurar la participación de los trabajadores y sectores populares en la gestión de su propia educación. Orientándose hacia la alfabetización y educación de adultos, segmentos de la población más excluida, elaboró una metodología sociológica y educativa. En la primera se hacía un reconocimiento de situaciones representativas de las principales contradicciones y problemas sociales de la población.

En sectores agrarios, por ejemplo, se hacía énfasis en la lucha por la tierra, formas atrasadas de tenencia de la tierra, necesidades de organización. Con tales diagnósticos se procedía a la organización temática de la situación para determinar vocabularios que servirían de apoyo para las cartillas de alfabetización.

A pesar de la opinión de Torres (1996), para quien la propuesta de Freire era poco difundida, sus ideas fueron divulgadas en medios alternativos, como copias mimeografiadas, folletos y periódicos de pequeño tiraje, muchas veces a través de agencias de extensión agrícola de carácter oficial.

Para Fals Borda, su principal impulsor, los principios y técnicas que han resultado más adecuados a las tareas de la IAP implican:

- Realizar esfuerzos colectivos, no sólo individuales, de indagación científica en los que se aplican principios generales de observación e inferencia.

- Recuperar y reinterpretar la historia olvidada o tergiversada de las luchas populares.

- Valorar las propias raíces como pueblo y utilizar para estas tareas elementos de la cultura y del saber cotidiano, del arte y de la ciencia popular.

- Comunicar los resultados del trabajo, tomando en cuenta niveles de comprensión de las comunidades y en formas diversas o estilos diferentes (Fals Borda, 1992).

Transcurridas varias décadas desde que se iniciaron estas experiencias investigativas participativas y después que se dio buena cuenta de sus resultados en diversos eventos, podemos afirmar que la IAP ha logrado impactar el debate tanto dentro de las ciencias sociales y el mundo académico, como en algunos procesos de educación y organización popular. En ambos ámbitos se reconocen, sin embargo, su complejidad, sus exigencias y sus limitaciones.

En el aspecto teórico metodológico, las experiencias basadas en este enfoque también han rendido sus frutos; no sin controversias se sigue avanzando en la construcción de este enfoque alternativo de investigación social, cuya experiencia acumulada la resume el propio Fals Borda en los siguientes criterios metodológicos:

- Autenticidad y compromiso del investigador social con relación a los movimientos populares; no necesariamente la militancia política, pero sí sincera opción por sus luchas emancipadoras.

- Antidogmatismo, dado que no se asumen con rigidez ni los principios ideológicos, ni las pautas metodológicas con las cuales se identifican los investigadores. Se trata de asumir la IAP como una propuesta que requiere tener en cuenta unos criterios, unas pautas, y no como un esquema rígido con prescripciones precisas sobre lo que habría que hacer en cada momento.

- Devolución sistemática (o socialización pedagógica). La cual consiste en "devolver" didácticamente a la población los resultados parciales y finales de la investigación. Para ello se emplean medios diversos como cartillas, vídeos, talleres y asambleas comunitarias. En la socialización hay que tener en cuenta la organización del pensamiento, la historia de la cultura popular para que, partiendo de los niveles de conciencia existentes, podamos alcanzar nuevos conocimientos y grados de compromiso.

- Sencillez y diferenciación de la comunicación, para referirse a la necesidad de partir de los lenguajes y formas de comunicación de los diversos actores del proceso; el reto es cómo desde el reconocimento y respeto de las estructuras significativas de la gente se aportan elementos para enriquecerlas.

- Activa participación de los sectores populares en la formulación del problema que se desea investigar, en las formas de encarar el estudio y en la utilización del mismo; en fin, la superación de la dicotomía sujeto-objeto de investigación.

- Devolución crítica. Socialización de los resultados de la investigación con otros intelectuales comprometidos en proyectos similares, de tal modo que puedan ser utilizados creativa y autónomamente por ellos.

- Ritmo reflexión-acción, de manera que se asegure un movimiento en la construcción del conocimiento que vaya de lo particular a lo general, de lo sencillo a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido. En contextos eclesiales, se hace énfasis en la tríada "ver-jugar-actuar".

- Ciencia modesta y técnicas dialógicas, para referirse al uso de instrumentos y técnicas investigativas sencillas, de fácil manejo y comprensión por parte de la población popular. Se evita que los métodos y procedimientos de investigación ejerzan violencia simbólica sobre la gente.

LA ETNOGRAFÍA

La investigación educativa se centra cada vez más en estudiar unidades sociales de dimensiones reducidas que permiten una observación directa. Tales unidades pueden ser grupos como las bandas juveniles, barras u organizaciones como establecimientos educativos o grupos de clase.

De esta manera la técnica de la observación, la más antigua y fundamental de la práctica investigativa, ha recobrado su importancia, la cual se había visto desplazada por la confianza desmedida otorgada a las encuestas.

En lo metodológico, la etnografía se opone a los discursos científicos construidos con marcos teóricos explícitos y reglas rígidas con pretensión de carácter universal.

POSICIÓN DEL SUJETO INVESTIGADOR

La observación activa directa, que trabajamos en las distintas fases del triángulo STV, enfatizó en alcanzar una relación íntima entre el investigador y un conjunto particular de personas y de lugares.

Pero para la observación etnográfica, la posición del sujeto investigador necesita dar un salto cualitativo en su estructura conceptual que se resume en lo siguiente: debe estar interesado directamente en cambiar las actitudes propias de carácter cognitivo y sólo de manera indirecta a la gente y los lugares (Shwartz y Jacobs, 1994).

Entonces nos preguntamos: ¿cómo podríamos ponernos en situaciones sociales que fundamentalmente alteren los mapas mentales, o sistema de pertinencias

prácticas y de supuestos de sentido común, como también las estrategias habituales para interpretar los acontecimientos de la vida cotidiana?

Vamos a considerar estos recursos antes de entrar en los detalles más técnicos de la etnografía, pues de este cambio conceptual, que rompe la propia complacencia intelectual dependerá en gran medida que la aplicación de la etnografía tenga resultados de interés al producir conocimientos o crear acontecimientos educativos.

Según Shwartz y Jacobs (1984) los principales factores que tienden a encubrir buena parte de la vida cotidiana con un velo de invisibilidad o aun no dándoles ninguna importancia práctica son:

- Nuestra propia identidad como nativos de una cultura y con una posición definida en la vida cotidiana; ésta, como un dominio analizado previamente, vuelve invisibles las cosas debido a que las damos por supuestas.

- La propia identidad como docentes. Esto nos conduce a mostrar interés por identificar y conocer cosas que otras personas no ven, no conocen. Pero también nuestro sentido de lo que es teóricamente más importante. También la preocupación por evitar conclusiones falsas, que rompan el equilibrio del mapa mental o aparato conceptual en que nos sustentamos.

Contra estos factores, las dos estrategias siguientes apuntan a descubrir temas, problemas y fenómenos educativos en un mundo que anteriormente parecía tener pocos o ninguno.

La primera estrategia es romper la actitud natural que fomenta la familiaridad y nubla la observación. Suspender esta familiaridad es un recurso muy poderoso para hacer extraño lo que es familiar. Para ello se aconseja asumir los papeles de extraño y de novato para lograr esta necesaria ruptura.

Es de gran importancia que el investigador sea un **extraño** a la escena, pero que al mismo tiempo esté mezclado en ella de forma práctica. Tiene que estar en posición de hacer cosas, estar sometido a las mismas condiciones y prácticas o situaciones que otros miembros, aunque carezca del equipo necesario para manejarlo de manera competente.

Ser un extraño cultural es un recurso especialmente útil para explorar competencias en una cultura que todo el mundo aprende siempre, sin que se las hayan enseñado explícitamente.

Al adoptar el papel de extraño se obliga a crear una ignorancia para que tome nota de cosas, que en otras condiciones podrían ser triviales, poco pertinentes o invisibles. Para esto el investigador deberá escoger lugares que lo obliguen a sentirse incómodo y de esta manera, se obliga a abandonar la rutinaria actitud natural.

La siguiente estrategia es la de **novato.** Es la posibilidad de ingresar como aprendiz en un grupo. Esto permite traspasar la niebla de la actitud natural en favor del darse cuenta de algún aspecto de la vida ordinaria. Tal situación debe practicarse en la investigación pedagógica y educativa, pues lo corriente es ser un experto, estudioso, visitante o actor de la situación.

Para ser aceptado como miembro, el investigador debe ahora elevar el grado de exigencia, ya que debe ser capaz de hacer lo que ellos hacen, aprender a hacerlo de verdad. El aprendizaje se hará sobre las competencias que constituyen las principales actividades del grupo. En otras palabras, hay que atravesar los mismos procesos de aprendizaje de los miembros y asegurarse de que efectivamente está adquiriendo tales competencias. Por ejemplo, en un caso límite el timador se gana la confianza de sus clientes, acompañándolos a cobrar sus cheques y después de muchos fracasos logra que le endosen un cheque millonario.

La conclusión se impone: la experiencia de ser un novato proporciona ideas y conceptos invaluables para teorizar acerca de un tipo de acción que sucedió en forma improvisada y luego como forma más ambiciosa de la acción social práctica (Shwartz y Jacobs, 1984).

Nos vamos a detener, adicionalmente en la descripción de las estrategias para romper el sistema de pertinencias que impiden al investigador acercarse a los fenómenos de la vida cotidiana del salón de clase, por ejemplo, pues nuestro empeño es mostrar este prerrequisito en la aplicación de los métodos etnográficos, mostrando sus principales características.

Características de la etnografía

Considerada como un enfoque cualitativo de investigación social, la etnografía supone algunos atributos señalados para aquel, que enfatizan lo subjetivo, lo inductivo y la síntesis.

Torres (1996) señala como elementos de la investigación etnográfica:

- Un acceso al escenario inicial, exploratorio y abierto a las contingencias propias del objeto de investigación.
- Intensa implicación del investigador en el entorno social que él estudia.
- Empleo de variedad de métodos y técnicas cualitativas, siendo las más frecuentes, la observación participante, la entrevista abierta y la consulta documental.
- Una intención explícita de comprender los acontecimientos en términos de significados socialmente compartidos.

- Uso de marcos interpretativos que subrayan la importancia del contexto.
- Uso de los resultados de la investigación en forma escrita descriptiva.

ESTRATEGIAS DE LA INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA

Definida la posición del investigador como aquel que rompe, asumiendo distintos papeles, la familiaridad con el mundo de lo cotidiano, vamos a indicar una líneas de orientación para el trabajo etnográfico. Decimos líneas de orientación, en cuanto hay que dejar la más alta flexibilidad para proceder a una investigación que reclama no ser sujetada por reglas.

1. **Definir el foco de interés y los objetivos del estudio**
   Hay que fijar unos objetivos que estén expresados con claridad, significación e importancia. La significación atiende a que se haga una contribución al conocimiento existente en forma original. En el campo educativo frecuentemente se deduce la significación tratando de ver si la investigación ya ha sido realizada por otros. En caso de que no lo haya sido, generalmente el estudio se considera significativo (Martínez, 1998). Los objetivos están orientados a señalar un foco o centro de interés; apuntan a captar la cultura de un determinado grupo natural de personas y, por lo tanto, se interesa por sus valores, creencias, motivaciones, anhelos, modos de vida o formas de interacción social.

   El investigador trata de recoger esa información desde el punto de vista de los actores, desde "dentro del grupo". Para centrar ese foco de interés busca interpretar y comprender las significaciones que las personas dan a las cosas, a las relaciones con otras personas y a las situaciones en las cuales viven, como también los sentidos ocultos que emplean en el diario vivir (Briones, 1999).

2. **Acordar el modelo o diseño de investigación a emplear y argumentar las razones de su decisión**
   Esto tiene varios pasos: van de lo más general a lo más específico, de las orientaciones epistemológicas al modelo general de la investigación.

   Este requisito, que a veces se pasa por alto, es recogido por Martínez (1998) y lo encontramos de singular relevancia. De manera sucinta, consiste en que el investigador exponga en un breve capítulo, que antecederá al marco teórico, una síntesis de su orientación epistemológica, es decir, del enfoque científico que él acepta y que guía su trabajo. Hoy más que nunca esto es necesario, ya que los conceptos básicos que se refieren al conocimiento, ciencia, verdad, método, demostración varían mucho de un enfoque a otro.

Soslayar este punto puede conducir a la investigación etnográfica a convertirse en algo rutinario y de pocos alcances. Ya destacamos la importancia de colocarnos en una situación en que se alteren el sistema de pertinencias con que miramos la realidad cotidiana. Dedicar atención a la presentación de las perspectivas epistemológicas obliga a abandonar la propia certidumbre sobre su validez exponiéndolas de una manera crítica. Los primeros capítulos de esta obra se han ocupado de señalar ese interés.

Marco teórico y conceptual: La investigación etnográfica está siempre mediada por conceptualizaciones e hipótesis, pero su papel no es el mismo que juegan en las investigaciones cuantitativas. Asumen el carácter de orientadoras permanentes de las miradas y reflexiones del investigador, más que marcos previos a ser verificados o contrastados con la información como lo propusimos en el triángulo **STV**.

El papel de la contextualización teórica trasciende la particularidad de la realidad estudiada y se orienta a la producción de conocimientos amplios sobre el tema analizado (Torres, 1996).

El marco teórico es orientador y servirá para situar los problemas que van surgiendo dentro de una estructura o sistema teórico, y ayudará a conceptualizarlos y a buscarles significado.

Martínez (1998) insiste en que en el marco teórico se busca únicamente información y no modelos, es decir, información que ayude a entender los propios datos y no un modelo para esquematizarlos, ya que la verdadera y auténtica estructura teórica debe emerger de los propios datos.

Por eso el marco teórico elaborado de la manera tradicional, puede representar un peligro: cegar al investigador e impedirle ver los datos de otra manera, aun cuando esta otra forma sea obvia y le obligue a arrojar los datos en un molde preestablecido y, en última instancia, sustituirlo en su pensamiento y reflexión.

Como señala R. Villasante (1995) en estos tiempos en que las crisis de los enfoques están tan presentes y a pesar de que, tal como lo experimentamos en el campo pedagógico, educativo y cultural, hay tantas urgencias sociales, no conviene precipitarse en el campo teórico, y más bien hay que asegurarse metodológicamente de los pasos que se dan.

3. Ubicar los participantes sujetos de estudio, así como sus escenarios y la práctica que se debe observar

Sería ideal para una investigación etnográfica que pudiera describir tan claramente a los participantes, su situación y sus circunstancias, que su imagen constituyera una "fotografía verbal".

Igualmente importante es determinar cuánto los participantes y las situaciones elegidas fueron apropiados para alcanzar los objetivos del estudio y si

fueron suficientemente comprensivos para que las comparaciones o generalizaciones resulten confiables al grupo total (Martínez, 1998).

4. **Clarificar sus papeles dentro de la investigación**

Las relaciones especiales que los investigadores desarrollan en su área de trabajo son decisivas para la amplitud y profundidad de la información que ellos adquieren. De manera especial, esa información queda influida por el dominio y la fluidez de la lengua, el dialecto y la jerga, así como por la manera en que se introducen en el medio.

Los papeles asumidos por los investigadores facilitan o dificultan la recolección de la información. Hay, además características personales limitadoras e inevitables como el sexo, la edad, la raíz étnica, etc. Estos puntos deben tratarse lo mismo que debe ser analizada su posible influencia en el acopio de los datos. Igualmente, la dimensión social, moral, emocional y aun física de la personalidad del investigador pueden afectar su participación en actividades esenciales para entender los componentes de una cultura o grupo en estudio (Martínez, 1998).

5. **Definir estrategias para la recolección de datos**

La decisión de la estrategia a seguir es expresada en un plan de trabajo provisional que sirve de guía para los momentos posteriores. La decisión de a quién o a quiénes estudiar exige la determinación de las fuentes que proporcionarán los datos relevantes para los fines del estudio. También implica decidir por los escenarios y contextos, así como los medios indicados para obtener la información.

El acceso al escenario, la selección de informantes clave y la exploración inicial de información en el campo, en los casos en que el etnógrafo es exterior a la población debe esperar pacientemente hasta ser aceptado por el grupo social y poder acceder a lo que le interesa.

La recolección sistemática de los datos tanto desde la observación participante como por las entrevistas y consultas a documentos es lo que se refiere al trabajo de campo. Las capacidades y habilidades del investigador son decisivas para captar y registrar las dinámicas culturales significativas del contexto estudiado (Torres, 1996).

6. **Asumir los aportes del estudio: interpretaciones, conceptualizaciones o derivaciones prácticas**

Los datos recabados tienen que ser suficientemente comprehensivos y significativos para poder lograr los objetivos prefijados y responder a los diferentes interrogantes de la investigación, como también para proveer fuentes alternas de información que afinen y confirmen hipótesis importantes o pue-

dan suplir una posible y forzada eliminación de algún sector de datos irrelevantes. El investigador debe poder responder al evaluador o juez de su trabajo cuando le pregunte si sus resultados no serían diferentes en caso de disponer de otra información que él no recabó (Martínez, 1998).

El análisis y la interpretación de la información, las cuales van estrechamente interrelacionadas, tienen como fin hallar las estructuras de sentido, las lógicas culturales que permiten comprender analíticamente la situación en cuestión; también buscan, en lo posible, producir teorizaciones originales al respecto (Torres, 1996).

Para Martínez (1998) finalmente, es muy positivo e importante para toda investigación concluir con una síntesis o integración conceptual de los hallazgos que ofrezca una estructura teórica clara y significativa, la cual debería dar respuesta a los objetivos que se propusieron inicialmente y señalar las posibles vías de aplicación a áreas centrales y colaterales.

Bibliografía

AIGNEREN, MIGUEL A. (1998). *Diseño y análisis de información cuantificable en la investigación social.* Centro de Estudios de Opinión. Universidad de Antioquia, Medellín.

BRIONES, GUILLERMO (1999). *La investigación social y educativa. Módulo I.* Convenio Andrés Bello, Bogotá.

COCHRAN, WILLIAM C. (1977). "Diseño experimental", en: Sills David L. (Dir.). *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, vol. 7, Aguilar, Madrid.

CORCUFF, PHILIPPE (1998). *Las nuevas sociologías.* Alianza Editorial, Madrid.

FALS BORDA, ORLANDO (1992). "La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones", en: Salazar María Cristina. *La investigación acción participativa.* Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.

GALINDO, JESÚS (1993). "Apuntes de metodología en investigación cualitativa", en: Lopera Egidio. *Investigación cualitativa: confrontación y perspectiva.* Universidad de Antioquia, Medellín.

GIL CALVO, ENRIQUE (1998). "Comunicación analógico-digital", en: Reyes R. (Dir.) *Terminología científico social. Aproximación crítica.* Anthropos, Barcelona.

HEGEL, GUILLERMO F. (1973). *Lógica.* Ed. Ricardo Aguilera, Madrid.

HERNÁNDEZ S., ROBERTO; FERNÁNDEZ C., CARLOS y BAPTISTA L., PILAR (1991). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill, México.

MAISSONNEUVE, JEAN (1974). *Introducción a la psicosociología.* Morata, Madrid.

RODRÍGUEZ VILLASANTE, TOMÁS (1995). "Movimientos populares y conciencia social", en: Reyes Román (Dir.). *Terminología científico social, aproximación crítica.* Anthropos, Barcelona.

SABINO, CARLOS A. (1996). *El proceso de investigación.* Ed. Panamericana, Bogotá.

SERRANO, MANUEL MARTÍN (1978). *Métodos actuales de investigación social.* Akal Editor, Madrid.

SCHWARTZ, HOWARD y JACOBS, JERRY (1984). *Sociología cualitativa. Método para la reconstrucción de la realidad.* Editorial Trillas, México.

TORRES C., ALFONSO (1996). *Aprender a investigar en comunidad I.* Unisur, Bogotá.

VÉLEZ, R. OLGA y GALEANO M. EUMELIA (2000). *Estado del arte sobre fuentes documentales en investigación cualitativa.* Universidad de Antioquia, CISH, Medellín.

INVESTIGACIÓN EVALUATIVA Y CURRICULAR

Por: Rafael Flórez Ochoa

La investigación evaluativa es un tipo de investigación aplicada al diagnóstico y pronóstico de un programa educativo en marcha, a fin de mejorar su desempeño. Se trata de producir un concepto valorativo acerca del funcionamiento y calidad de los resultados de una institución educativa, comparando sus condiciones iniciales y sus objetivos con los logros alcanzados. No busca generar conocimientos universales, replicables en otras situaciones, sino formular estrategias y modelos de intervención para resolver problemas reales de desempeño de un programa en la búsqueda de ciertas metas. Generalmente la investigación evaluativa no sólo describe condiciones, procesos y resultados, sino que realiza comparaciones entre el estado actual y el estado propuesto de un mismo programa o institución, o entre dos programas educativos que buscan objetivos semejantes, o entre dos sistemas educativos diferentes; en este último caso se llaman estudios de pedagogía comparada.

PRECURSORES DE LA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA

Para investigar el proceso de enseñanza y aprendizaje con el desempeño de sus actores, debemos en este capítulo orientar nuestra mirada crítica global a las instituciones que enmarcan tal proceso, como contexto condicionante imprescindible que influye, estimula, dinamiza o estorba su desarrollo. Afortunadamente ya superamos aquellos estudios evaluativos de las instituciones educativas realizados por sociólogos, economistas, administradores y planificadores que se dedicaron a describir los aspectos contextuales o funcionales internos relacionados con el organi-

grama y la estructura de poder en la institución, la rentabilidad, la eficiencia y la eficacia administrativa y económica del proyecto, su cobertura e impacto socioeconómico, y olvidaron casi por completo lo que ocurría en los salones de clase, como si la calidad de la enseñanza fuera cosa de poca monta en una institución educativa.

Sin embargo, de estos aspectos contextuales externos e internos que rodean el proceso de enseñanza también debemos ocuparnos los investigadores educativos y lo vamos a hacer en este capítulo.

El precursor de los estudios de investigación evaluativa de programas educativos y del currículo mismo, e inspirador de los modelos clásicos de evaluación institucional que describiremos más adelante es Ralph Tyler, quien propuso seguir los siguientes pasos:

1. Identificar los objetivos generales del programa.
2. Clasificar y jerarquizar los objetivos.
3. Definir operacionalmente los objetivos en términos observables.
4. Identificar las situaciones en las cuales el logro de los objetivos pueda demostrarse.
5. Diseñar los instrumentos de medición y observación.
6. Recolectar la información sobre el desempeño.
7. Comparar el desempeño con los objetivos planeados.

La propuesta evaluativa positivista de Tyler (1942 y 1949), basada en la medición, es bastante similar a la evaluación que se deriva del modelo pedagógico conductista, pues ambos se centran en los resultados observables y mensurables, y es la responsable de la obsesión de los educadores en la segunda mitad del siglo XX por lograr que los objetivos curriculares coincidieran exactamente con los resultados de la enseñanza.

En las décadas de 1960 y 1970, irrumpieron en América Latina los modelos y estudios evaluativos institucionales con el apoyo conceptual de la teoría de sistemas, originada en la visión organicista de la biología en Estados Unidos, con representantes tan preclaros como Parsons, Suchman, Scriven, Kaufman, Optner, Stufflebeam y otros.

Parsons (1968), autor de la teoría sociológica estructural–funcionalista, entendía cada sociedad como un sistema en equilibrio, cuyas partes e instituciones interactuantes tienen por función mantener el orden social.

Suchman (1967) define la investigación evaluativa como el proceso que determina el éxito en el logro del objetivo de un programa social.

Scriven (1967) hizo la famosa distinción entre evaluación sumativa y evaluación formativa del currículo, según fuera realizada sobre el resultado final

por un evaluador externo o durante el proceso por un evaluador interno al sistema.

Optner (1968) fue un reconocido aplicador de la teoría y del análisis de sistemas en la solución de problemas en las empresas industriales; sin embargo, su método influyó en los estudios evaluativos de la educación en América Latina.

Kaufman (1973) contribuyó a demostrar cómo se aplicaba técnicamente el análisis de sistemas en la planeación educativa.

Stufflebeam (1971) organizó el enfoque de sistemas como procesamiento de información objetiva interna y contextual para la toma de decisiones institucionales de cambio y transformación.

Los estudios de evaluación institucional presentan aspectos de análisis cualitativo, aunque los dos enfoques que vamos a describir a continuación, que son los más clásicos, el enfoque de la teoría de sistemas y el enfoque de procesamiento de información para la toma de decisiones están más cerca del funcionalismo (y del positivismo medicionista) sociológico. Éste definía los propósitos y metas institucionales, como dispositivos cuya finalidad era mantener el equilibrio social y conservar el *statu quo* en las estructuras sociales mediante el ajuste y la adaptación de las instituciones escolares a las expectativas e ideologías sociales dominantes y al desempeño laboral esperado de sus egresados. Estos estudios evaluativos no excluyen que en su desarrollo se realicen investigaciones "cuasiexperimentales", ni mediciones sociométricas, ni econométricas de variables difíciles de aislar y controlar, pero cuyos indicadores brindan información para la comprensión de la misión y desempeño global del sistema y su impacto en el resto de la sociedad.

LA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA COMO ANÁLISIS DE SISTEMAS

La investigación clásica se propone suministrar conocimientos nuevos, leyes generales que permitan formular juicios válidos sobre algún fenómeno. Su metodología, encaminada a este propósito, conduce el manejo de variables estrictamente controladas aislándolas de aquellas que se consideran espurias para el experimento; su criterio de evaluación es el grado de ajuste a las reglas del método científico. El científico de la medicina podría decir tranquilamente "la operación fue todo un éxito", aunque el paciente haya muerto al salir de la cirugía.

La **investigación evaluativa** es una indagación aplicada que se propone determinar el grado en que una organización o programa educativo logra satisfacer las necesidades y alcanzar sus objetivos; o determinar cuán efectiva es una institución en la aplicación de los conocimientos científicos. Aunque pueda utilizar

metodologías científicas para lograr conocimientos objetivos, válidos y confiables, su manejo deseable se desarrolla en situaciones concretas no repetibles, en las que las variables no se aíslan sino que son invitadas a intervenir. No hay variables extrañas y por eso los conocimientos ordinariamente no son generalizados; su criterio de éxito depende de su utilidad para la toma de decisiones hacia el mejoramiento de la institución.

A continuación se definen algunos términos generales de la teoría de sistemas:

Evaluación institucional. Es el estudio interdisciplinario de una organización o conjunto de programas a fin de mejorar su desempeño o actuación con relación a sus objetivos.

Sistema. Es el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos organizados para lograr un propósito común.

Análisis de sistemas. Es la aplicación de la teoría de sistemas para hallar en un sistema particular los componentes, sus interacciones y funciones principales en términos de su participación en el proceso de búsqueda y realización de su propósito.

Estabilidad del sistema. Es el estado del sistema en equilibrio. El equilibrio es el proceso que mantiene los elementos interactuando en armonía interna.

Retroalimentación (*feedback*). Es la capacidad de aprendizaje del sistema, de reorganizarse para mantener su equilibrio y ajustarse al cambio conservando el propósito.

Control. Es la capacidad de comparar el resultado esperado con el realmente obtenido.

Aunque los valores, las pautas, los propósitos, los conflictos y las crisis de la institución educativa nacional e incluso mundial pueden afectar el estado ideal y real del sistema en estudio, la evaluación institucional se preocupará por sus efectos sólo dentro de sus fronteras. Es allí donde intentará eliminar las redundancias y contradicciones, en cuanto se relacionen directamente con el funcionamiento del sistema; en ningún momento se propondrá cuestionar los supuestos subyacentes a los valores y pautas institucionales, y menos aún, las estructuras socioeconómicas que lo enmarcan.

La evaluación implicará tanto un diagnóstico de la institución tal como funciona actualmente frente al modelo ideal de lo que "debería ser", como la formulación de cursos alternativos de acción que permitan elevar su nivel de actuación en aquellos aspectos en que haya diferencias significativas con el "deber ser". Así, se intentará identificar en el diagnóstico los problemas relevantes y luego se tratará de solucionar óptimamente tales problemas.

El método que se utiliza en estos estudios es el análisis de sistemas especialmente útil para el estudio heurístico, *ad hoc*, y en particular para una entidad educativa compuesta de elementos cualitativos y cuantitativos insuficientemente estructurados, y con una orientación centrada fundamentalmente en procesos más que en productos.

La evaluación institucional en cuanto investigación aplicada se propone como objetivo final dentro del enfoque de sistemas el mejoramiento del estado de una institución o sistema. Mejoramiento (por oposición a mantenimiento) significa disminución de la distancia entre dos estados de un sistema, entre el estado actual y el estado propuesto. Es tal distancia precisamente la que constituye un problema que debe ser resuelto. Un problema se caracteriza por las incógnitas o lo desconocido y por las condiciones o características del estado real existente, de las cuales se conoce el valor y permiten, una vez identificadas cualitativamente las incógnitas, empezar a estructurar el problema.

Operacionalmente, mejorar el sistema y mejorar su producto es equivalente. De ninguna manera, esto significa que la investigación evaluativa deba concentrar su esfuerzo en el estudio del producto; sobre todo si se piensa que cada sistema tiene su modelo de producto en los resultados y también en el proceso. Este último es prioritario para el evaluador de una institución educativa en la cual los resultados finales son apenas deficientemente cuantificables.

Mejorar el sistema implica conducir el producto a un grado más alto de satisfacción de las necesidades dentro de las limitaciones en cuanto a recursos económicos y tiempo. Las diferencias entre las expectativas de los usuarios de un mismo programa educativo deberían ser aclaradas previamente al mejoramiento real del sistema.

La disminución significativa de las distancias entre el estado actual y el propuesto de un sistema es lo que entendemos por una **solución** al problema. La solución mirada en forma estática es como un puente que elimina la brecha entre ambos estados. Las soluciones para cualquier problema son ejecutadas operacionalmente a través del mecanismo de control de la realimentación propio de la cibernética. El control de la realimentación sería el medio por el cual el producto real de una institución logrará identificarse con el producto esperado por la misma. La solución al problema identificado y más o menos estructurado debe satisfacer ciertos criterios de adecuación del sistema total y de cada uno de los subsistemas.

Los criterios para juzgar la solución al problema son los siguientes:

1. Debe traducirse en términos de cursos de acciones concretas.
2. Debe estar definida en términos del problema y derivada de él, ya que la solución y el problema son apenas estados diferentes de un mismo sistema. Por tanto, aunque pueda implicar variaciones tanto de grado en alguna variable como de objetivos mismos, las expectativas serán siempre de mejoramiento.
3. Debe ser proporcionada en tamaño y complejidad no mayor que el problema mismo.
4. Deben plantearse dentro de los márgenes de tolerancia, de tiempo, riesgo y costos para el usuario, y con su participación.
5. Las soluciones parciales deben ser consistentes con lo total.
6. Cada solución necesita una prueba crítica de validez, el ensayo que la pone en marcha.

Las soluciones son identificadas por el investigador con el concurso de todo el personal implicado en el sistema; pero la persona o el equipo que toma las decisiones es llamado a aceptar o rechazar definitivamente la implementación de las soluciones. Por esto el investigador evaluativo no decide ni debe hacerlo; su función es suministrar información útil para quien toma las decisiones.

Las expectativas de cambio del equipo que decide (aquí están implicados no solamente los administradores) y las prioridades que ellos asignen en la solución de los problemas deben guiar el desarrollo de la evaluación.

LA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA COMO MANEJO DE INFORMACIÓN

Si un sistema es entendido como un sistema de información, la solución del problema es un procesamiento de información; pero no de cualquier información, sino de la que se necesita para reducir las diferencias entre lo real y lo deseado o presupuesto.

De aquí que la función del evaluador según Stufflebeam (1971) pueda presentarse como un sistema de manejo de información desglosado en tres subprocesos básicos:

1. Perfilar las necesidades de información
2. Obtener (procesar) la información
3. Suministrar la información

Dentro de este enfoque de evaluación como manejo "objetivo" de información se presenta a continuación una descripción de las etapas que hay que cumplir

para desarrollar sistemáticamente la labor del investigador evaluativo. Tales etapas pueden implementarse en la evaluación de cada uno de los parámetros: contexto, insumo, proceso, producto.

La **evaluación de contexto**. Es la más general y filosófica; se ocupa de los objetivos y de las condiciones actuales favorables y desfavorables que rodean el programa en evaluación, las necesidades insatisfechas, las oportunidades y los peligros que lo rodean, identifica los problemas por resolver y diagnostica la distancia entre los propósitos y los logros.

La evaluación del contexto puede ser de dos maneras:

- De contingencia, cuando se ocupa de las circunstancias exteriores al sistema: necesidades, presiones, normas, oportunidades, recursos.

- De congruencia, cuando se dedica a la comparación entre los objetivos propuestos y el desempeño logrado realmente.

La **evaluación de insumos**. Suministra información acerca de cuáles y cómo usar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos; no sólo recursos económicos y de personal, sino también los planes, los reglamentos, las políticas y los apoyos técnicos para lograr los objetivos.

La **evaluación de proceso**. Se ocupa de la acción, de la implementación de los procedimientos diseñados y en interacción para el logro del objetivo propuesto.

La **evaluación del producto**. Define operacionalmente los objetivos y sus criterios y niveles de logro prefijados, a fin de compararlos con la medición del logro real e interpretar las diferencias en los resultados con la información que se tenga de la evaluación del contexto, de insumos y del proceso.

PERFIL DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN

1. Definir el sistema institucional: modelos ideal y actual de objetivos; límites, elementos y características de los elementos o variables.

2. Identificar el equipo que decide: autoridad legal. niveles de responsabilidad y grupos de presión; éstos para decidir cualquier tipo de cambio o de ajuste en cualquiera de los procesos administrativos necesitan ciertos informes dentro de un límite de tiempo.

3. Identificar las áreas de problemas relevantes y seleccionar las variables-criterio con sus indicadores y niveles de excelencia respectivos (desarrollo de instrumentos) en orden a recomendar cursos de acción alternativos (árboles de decisión–normas de decisión).

4. Definir políticas con el equipo que decide en cuanto al grado de acceso a las fuentes de información, autoridad y responsabilidad del evaluador, limitaciones presupuestales y limitaciones de tiempo de acuerdo con la urgencia de las decisiones; lo mismo que políticas de información continua, formal e informal, canal, frecuencia y niveles.

5. Planear y definir los presupuestos o puntos de partida de la evaluación sin excluir consideraciones respecto a la población (muestreo y error), al tratamiento o ensayo (validez externa e interna y supuestos experimentales), a mediciones si las hubiera, y al análisis según tipo de estudio (descriptivo, comparativo, explicativo y predictivo).

Identificados los puntos de partida se puede diseñar el modelo de evaluación.

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. *Recolección de datos*

Fuentes
– Identificación de fuentes de información (muestra).
– Tamaño y procedimiento de muestreo.
– Establecimiento de la población.

Instrumentación
– Pautas de observación directa.
– Identificación de las variables-criterio y sus instrumentos de evaluación, reactivos, elaboración.

Aplicación
– Descripción de las condiciones de aplicación de cada instrumento: aplicador, tiempo y lugar de cada recolección.

2. *Organización de datos*

– Establecer categorías de análisis.
– Establecer unidades de organización.

– Establecer normas de almacenamiento y recuperación de datos.
– Establecer procedimientos de control de calidad.

3. *Análisis de datos*

– Análisis cualitativos de textos y documentos.
– Establecer la unidad de análisis.
– Establecer métodos de análisis.
– Definir los recursos y facilidades para el análisis.
– Desglosar y definir indicadores y estándares óptimos de tiempo, eficiencia y costo.
– Elaborar la información de realimentación que incluye pruebas de congruencia y modelos alternativos de intervención que eventualmente modificarían la marcha del sistema.

SUMINISTRO DE INFORMACIÓN ACERCA DE LA EVALUACIÓN

1. *Preparación de informes*

– Grupos de usuarios y participantes.
– Macro o micro niveles.
– Medios de información.
– Contenido de los informes.
– Entrega de la información a diferentes audiencias.

2. *Divulgación*

– Procedimiento de comunicación.
– Procedimiento de publicación.

Este enfoque de investigación evaluativa como sistema de procesamiento de información requiere que, en cumplimiento de los tres subprocesos de manejo de información, se interrelacione el evaluador con cada una de las fuentes de información y con cada uno de los grupos receptores de ella una vez que ha sido procesada.

ANÁLISIS CRÍTICO A LOS ENFOQUES CLÁSICOS DE INVESTIGACIÓN EVALUATIVA

Los dos enfoques arriba mencionados, el de la teoría de sistemas y el de procesamiento de información para la toma de decisiones, los más clásicos en la evalua-

ción educativa institucional, suponen una tajante distinción entre sujeto y objeto de estudio; en otras palabras, el evaluador pretende "objetivar" el programa a evaluar y describir imparcialmente su situación con referencia a unos criterios previamente explicitados (aunque las diferentes "audiencias" pueden dar pistas). El presupuesto epistemológico de esta perspectiva es la relación de exterioridad del evaluador con el programa. Sus propias categorías o valores no deberían interferir, sino sólo los criterios de efectividad, eficacia y eficiencia definidos para juzgar el programa concreto. Por ello se prefiere la experiencia, imparcialidad y objetividad de un evaluador externo.

Como no se espera que los criterios y categorías personales del evaluador intervengan en el proceso de juzgamiento, sobre todo porque puede no coincidir con los empleados por el programa, el problema central lo constituye el establecimiento previo de los criterios "objetivos" frente a los cuales se analizará el rendimiento específico de una acción de intervención educativa compleja, denominada proyecto, programa o institución.

La intencionalidad de la evaluación depende de las necesidades de información para la toma de decisiones de un "cliente", quien a su vez contrata los servicios del evaluador. Por lo general, se trata de maximizar la operación de un programa ya existente, bien sea desde el punto de vista del logro de los objetivos propuestos, la agilización de procesos, la disminución de costos, la satisfacción del usuario con el servicio, todos simultáneamente o una combinación de ellos. Rara vez se ocupa de la comprensión del proceso más complejo que es la enseñanza en sí misma.

Se trata, pues, de cierta forma de ingeniería social donde el investigador evaluativo aplica su talento al desarrollo de las estrategias para recolectar y contrastar la información obtenida en distintas fuentes y audiencias, a fin de ofrecer un informe lo más objetivo posible y satisfacer así las demandas de información de su cliente. Tal información puede obtenerse por métodos y técnicas cuantitativos y cualitativos, e incluso puede implicar estudios cuasiexperimentales y seguimientos evolutivos.

Las posibilidades de generar teorías y nuevas comprensiones pedagógicas a través de estas estrategias evaluativas son escasas. Esto se debe no tanto a que cada programa opera dentro de unas condiciones particulares, para poblaciones determinadas y dentro de limitaciones económicas, técnicas y humanas propias que tienden a circunscribir los resultados alcanzados sólo al programa en el cual han sido obtenidos, sino a que las comprensiones del evaluador no se han ocupado del proceso pedagógico principal que es la enseñanza, en cuya cualificación casi ningún cliente cifra el éxito de su institución.

La multiplicidad de variables que resultan en estos estudios evaluativos con el enfoque convencional de la investigación cuasiexperimental y medicionista, así como la dificultad de controlar las variables e incluso de jerarquizarlas fueron

problemas que en parte se afrontaron con el enfoque de sistemas o cibernético que asumía a la institución educativa como un sistema delimitado y autónomo, con sus propios objetivos, procesos y productos. De esta manera, se organizaban y manejaban mejor las variables y sus respectivas mediciones.

Naturalmente, el sistema en estudio era a su vez un subsistema de otro sistema mayor que lo sustentaba y lo rodeaba a la manera del contexto sobre el cual recaerían finalmente los efectos de la acción del sistema particular en estudio. De esta manera, con el enfoque sistémico se prevé siempre como un paso importante de la evaluación institucional, la evaluación de contexto y la del impacto social; aunque en la ejecución de dichos estudios tales pasos terminen en una mera formalidad enunciativa o en una simplificación esquemática y cuantitativa reducida a la medición de algunas variables demográficas, socioeconómicas y de mercado que "justificarían" la aparición y la existencia de la institución, prescindiendo de las categorías más fundamentales para el estudio de cualquier acontecimiento humano: tales como su historicidad, significación cultural, concepción acerca de lo que es la formación humana y social en la situación sociohistórica particular de la que hace parte la institución educativa que se va a evaluar. Pero, ¿será imposible recontextualizar los estudios evaluativos desde un enfoque hermenéutico?

Cuando se estudia con un enfoque sistémico un ente cultural, una estructura social, o una institución social particular, uno de los retos cruciales es delinear y definir la forma y el espesor de una frontera frente al resto de la sociedad, frente al macrosistema, sabiendo que se trata de sistemas bastante complejos y abiertos, cuya característica más importante es la historicidad, su carácter cambiante aun respecto a aquello que lo define más establemente como serían sus metas y sus propósitos. En este sentido, una institución social cualquiera se comporta como un acontecimiento de sentido, cuya comprensión varía permanentemente debido tanto a sus autotransformaciones internas como al horizonte conceptual desde el cual se le mira, comprende y valora. Con la dificultad de que no sólo la institución es un resultado de ese horizonte de sentido que la envuelve y la penetra por todas partes en cada momento histórico, sino de que también dicho horizonte conceptual desde el que se pretende observarla es, de cierta manera, efecto de la institución objeto del estudio.

Así, las fronteras de sentido son tan fluidas y variables que las definiciones de las metas mismas y del marco conceptual vigente en la institución, entregadas a los evaluadores, tienden a funcionar como documentos históricos; y, sobre todo, los evaluadores llamados "externos" son parte del horizonte cuya magnitud y congruencia se pretende evaluar. Lo cual no es un obstáculo sino una condición necesaria para la comprensión evaluativa de la institución.

El impacto social de la institución es, pues, ese flujo de repercusiones y de transformaciones del sentido que se producen de manera objetiva en la sociedad,

presumiblemente como efecto del procesamiento específico y puntual que sufre el cúmulo de significados y expectativas presentes e históricas de toda la sociedad al pasar bajo el umbral institucional con sus interpretaciones, reglas operacionales, cursos de acción y resultados concretos. Es por medio de estas "transacciones" administrativas y didácticas como la institución educativa se dispone a cumplir la misión que justifica socialmente su existencia. Del cumplimiento de su misión social, de la realización histórica de su razón de ser depende la calidad del impacto social, objeto de estudio del evaluador institucional.

Para el investigador evaluativo, el significado de los propósitos institucionales no se encuentra hoy al margen de los sentidos engendrados por la misma institución durante años de actividad intensa. Hoy día es imposible entender las metas al margen del horizonte ideológico-cultural que ellas han contribuido a gestar acerca de lo que es la educación, la capacitación, el aprendizaje para el trabajo, la formación profesional, etc.; horizonte ideológico que hace parte de su resonancia sociocultural, de su impacto social. Naturalmente, las metas son la instancia crucial de entrecruzamiento e interpretación de los sentidos y expectativas nuevas que permanentemente van gestando tanto la sociedad como la misma acción institucional sobre ella. Es esta fusión de horizontes de sentido lo que va constituyendo el impacto social, necesario como evidencia de la persecución de las metas y como información de retroalimentación, sin la cual la institución dejaría de ser una respuesta social desde una posición propia, idiosincrásica, generadora de nuevos conceptos y de nuevos caminos de supervivencia a través de los cuales la sociedad se ensaya, innova y enrumba su porvenir.

INVESTIGACIÓN EVALUATIVA DEL CURRÍCULO

Antes de describir las características de cada uno de los tres modelos cualitativos de investigación curricular debemos ponernos de acuerdo sobre lo que entendemos por currículo, para saber lo que deseamos evaluar. Por ejemplo, si el currículo fuera un documento oficial que se extrae de un archivo, habría que evaluarlo como un texto por su coherencia interna, lógica, secuencia y calidad de la escritura, claridad, etc., mediante el análisis de contenido, el análisis lógico y la hermenéutica.

Si por currículo entendiéramos las experiencias del estudiante durante su jornada escolar, podríamos preguntarnos si tales experiencias son auténticas, interesantes, apropiadas para la edad, saludables, seguras; si abren nuevos horizontes cognitivos a los alumnos, si comprometen su actividad presente y futura, etc. Naturalmente, no podemos evaluar las experiencias educativas sin claros criterios pedagógicos.

O más bien, si el currículo se definiera por los objetivos de aprendizaje, la evaluación curricular debería centrarse en los logros y resultados reales de

desempeño alcanzados a la luz de los objetivos. Habría que preguntarse qué tanto se logran los objetivos en cada programa, cada curso, cada grupo de estudiantes, y qué tan comparables son sus resultados con los que se alcanzan en otros programas, cursos o grupos de estudiantes. Lo que aprenden ¿para qué sirve y cómo se puede mejorar su logro?

En términos generales, un **currículo** es la manera de aplicar en el aula la teoría pedagógica a la enseñanza real. Un currículo es la mediación entre la teoría y la realidad de la enseñanza; es el plan de acción que desarrolla el profesor con sus alumnos en el aula; es una pauta ordenadora del proceso de enseñanza. Y cada perspectiva, cada modelo pedagógico puede generar una propuesta de currículo diferente. Por esto un plan de estudios es apenas un esquema para distribuir contenidos, temas y materias según grados, niveles y prerrequisitos. Pero un currículo es mucho más, pues implica una concepción pedagógica acerca de los contenidos, las experiencias y la actuación y secuencia para que los alumnos alcancen las metas de formación. En este sentido, el currículo es un curso de acción pedagógica, un plan de formación que sólo puede investigarse de manera cualitativa.

En la figura 9.1 podemos observar la serie de procesos conectados que intervienen en la consecución de las metas educativas, identificadas en los modelos clásicos de evaluación institucional definidos en los numerales anteriores. Ahora vamos a ocuparnos ya no sólo de las intenciones institucionales sino de los procesos que pueden volverlas realidad a través del currículo y su implementación en la enseñanza, a fin de evaluar cada uno de los procesos.

Antes de abordar cada modelo evaluativo, debemos diferenciar algunos conceptos que aparecen identificados en la figura 9.1. No hay que confundir las metas educativas con el currículo, ni éste con el diseño curricular: el **diseño curricular** es más bien un proceso complejo de elaboración y desarrollo, cuyo producto es el currículo.

El currículo, a su vez, implica delineamientos macrocurriculares más globales y abarcadores de identificación y selección de objetivos, contenidos y estrategias de enseñanza a la luz de las metas educativas; pero también implica al microcurrículo, diseñado más en detalle como plan de enseñanza que puede ser implementado y ensayado en el aula de clase. Por ejemplo, una meta educativa para formar maestros puede ser que éstos sean capaces de incorporar las nuevas tecnologías a la enseñanza; desde esa meta se pueden diseñar ciertos objetivos y seleccionar ciertos contenidos relacionados con el dominio del *software* (soporte lógico) educativo disponible en el mercado y que se adapte a la ciencia que el futuro maestro va a enseñar; incluso se pueden prever las estrategias didácticas mediante las cuales él se apropiará mejor de los conceptos, procedimientos y las aplicaciones técnicas a su respectiva área de enseñanza.

Hasta aquí hemos producido un microcurrículo específico como parte de un currículo para formación de maestros, guiados por una meta educativa particular.

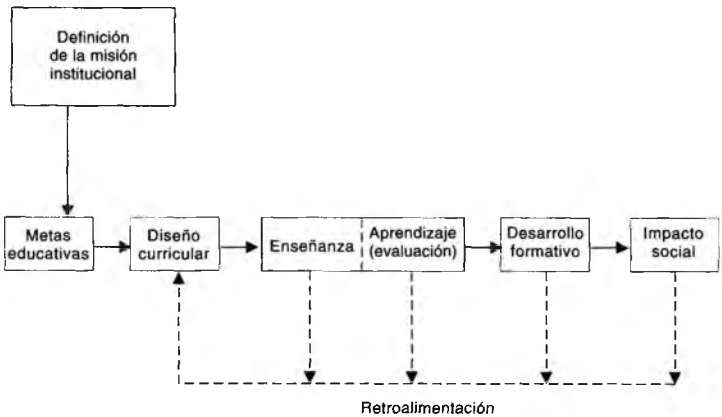


FIGURA 9.1 Modelo sistémico de consecución de metas a través de la implementación del currículo.

Luego del plan de enseñanza viene un proceso, llamado enseñanza, que lo pone en marcha; es un encuentro real entre personas que interactúan y se comunican entre sí a propósito del plan, para generar en cada participante otro proceso, llamado aprendizaje, previsto también como resultado esperado desde el currículo, desde el microcurrículo. El aprendizaje entonces es proceso y producto a la vez, evaluable de manera inmediata y específica como aprendizaje, o de manera distante (a largo plazo), global e integral por sus consecuencias en el desarrollo y formación de los alumnos. El desarrollo es también producto y proceso a la vez.

EL MODELO SENSITIVO DE R. STAKE[1]

El modelo investigativo de evaluación sensitiva o responsiva de Robert Stake (1975) es un modelo naturalista que plantea la observación de lo evaluado en su ambiente natural, la consulta de las audiencias (o estamentos involucrados) del

1 Robert Stake es un investigador y evaluador cualitativo de la década de 1970 reconocido por su posición crítica frente al medicionismo y experimentalismo convencional y por su enfoque naturalista y responsivo. Líder del centro de investigación y evaluación educativa de la Universidad de Illinois y colaborador de la publicación *Phi, Delta, Kappa*. En América Latina su obra se conoce también gracias a la traducción española de la obra de L. Stenhouse.

programa para comprender las distintas percepciones que sobre él existen y elaborar transacciones en torno a esta variedad de significados sociales. La validez de resultados de este tipo de indagación reside precisamente en comprender el sentido que el programa tiene para sus audiencias y la respuesta real que da a sus necesidades.

La consecución de información en las distintas fuentes o audiencias puede ayudarse o potenciarse, en busca de una intersubjetividad perceptiva, a través de ciertas herramientas denominadas por Stake matrices evaluativas. Estas matrices se despliegan en las figuras 9.2 y 9.3 que exponen la estructura esencial del modelo de evaluación sensitiva.

La evaluación debe partir de una familiarización sólida con la sustentación del programa, es decir, con la concepción que le dio origen, su filosofía, metas y objetivos.

Un segundo bloque de actividades consiste en construir una matriz descriptiva de condiciones antecedentes, de transacciones, encuentros o procesos entre los agentes de la acción y los objetivos a lograr (figura 9.3)

Por último, el proceso de desarrollo y formación individual y grupal de los alumnos alcanzado mediante la implementación del currículo genera un producto final. Dicho producto es el impacto social o repercusión sobre el desarrollo comunitario de la ganancia en aprendizajes y formación alcanzada por sus jóvenes miembros, en la medida que vuelven realidad la meta educativa esperada por la sociedad, para ellos, los alumnos en formación.

Observe las líneas de retroalimentación que salen de la evaluación de los procesos de enseñanza, de aprendizaje, de formación de los alumnos y del impacto social generado por todo el sistema, que necesariamente deben repercutir en un rediseño permanente del currículo.

Los **antecedentes** se refieren a las condiciones preexistentes a la interacción de los alumnos con su profesor y con su material de estudio. Abarcan las características de estos actores, las normas legales e institucionales, las necesidades y expectativas de la comunidad, el proyecto educativo institucional, los recursos disponibles. Es todo lo que Stufflebeam denomina insumos y contexto previo al proceso mismo de enseñanza, o lo que Posner denomina factores marco, es decir, las condiciones espacio-temporales, organizadoras, político-legales, económicas,

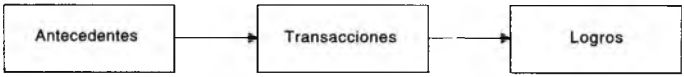


FIGURA 9.2 Modelo esencial de evaluación de Stake.

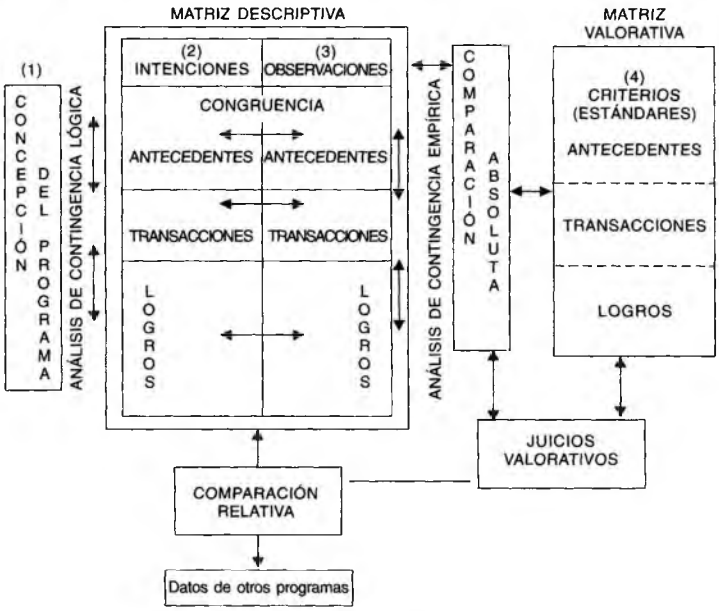


FIGURA 9.3 Modelo orientador de la evaluación (R. Stake). Estructura sustantiva.

* Fuente: Stenhouse, L., *La investigación y el desarrollo del currículo*, Morata, Madrid, 1984.

culturales y personales. Esta información es imprescindible a la hora de evaluar si un propósito del programa o del currículo se cumplió o no; pues podría ocurrir, por ejemplo, que el nivel de habilidades intelectuales requerido por los estudiantes para procurar el logro de un objetivo importante del currículo no se hubiera alcanzado; entonces la información sobre aptitudes personales previas ayudaría a explicar las fallas en el proceso o en el resultado.

Las **transacciones** son las interacciones de los alumnos con todos los agentes que contribuyen a su educación, incluyendo no sólo profesores, consejeros, bibliotecarios sino también los textos escolares y los materiales y recursos tecno-

lógicos con los cuales el alumno interactúa en clase y fuera de ella. Tales transacciones planeadas para alcanzar algún propósito u objetivo curricular pueden no ocurrir satisfactoriamente y explicar por qué ciertos logros no se alcanzaron, o se alcanzaron deficientemente (figura 9.3).

Esta matriz se elabora paralelamente en dos momentos, numerales 2 y 3 de la figura 9.3. En el primero de ellos se construyen las intenciones, la idealidad del programa, lo esperado o teóricamente planteado al fundar el programa o al producirse cambios de importancia en el mismo. La evaluación de esta matriz descriptiva de intenciones se efectúa a través de un análisis de contingencias lógicas, esto es, de correspondencia o coherencia entre condiciones de entrada y procesos: ¿pueden llevarse éstos a la práctica con aquellos insumos? Así mismo, se evalúa la coherencia entre logros esperados, procesos e insumos; ¿con estos últimos pueden obtenerse los resultados planeados? Este análisis, eminentemente lógico, permite calibrar la consistencia interna del programa.

En un segundo momento de la matriz descriptiva se elaboran variables e indicadores para observar en la realidad los antecedentes, transacciones y logros, es decir, lo realmente cristalizado, ejecutado.

Elaboradas estas submatrices de intenciones y observaciones, a través de variables e indicadores apropiados, se realiza una segunda evaluación, el análisis de congruencia o comparación entre realidad e idealidad: ¿corresponde la realidad a la idealidad planeada? Esta matriz de observaciones se evalúa también mediante un análisis de congruencia empírica, o sea, de correspondencia entre antecedentes, transacciones y logros, pero apoyando la correspondencia en evidencia empírica: ¿en qué grado se logran las contingencias lógicas? El análisis de congruencia se complementa con explicaciones sobre las discrepancias resultantes de la contrastación.

La calificación o evaluación de la situación de las diferentes variables e indicadores elaborados para observar antecedentes, transacciones y logros se lleva a cabo mediante la aplicación de criterios o puntos de vista valorativos y de estándares o medidas de desempeño de estos criterios en cada indicador. Ello demanda la elaboración de una matriz valorativa paralela a la descriptiva; momento 4 en la figura 9.3.

La valoración en sí puede hacerse como juicios absolutos o relativos, según se compare el programa internamente con los criterios y estándares establecidos para la evaluación, o se compare su desempeño con el de otros programas afines en algún sentido.

En la figura 9.4 pueden observarse los pasos metodológicos que conviene desarrollar para llevar a cabo la evaluación propuesta por las matrices descriptiva y valorativa. La secuencia se va desarrollando desde el paso 1 al 12 siguiendo el sentido de las manecillas del reloj.

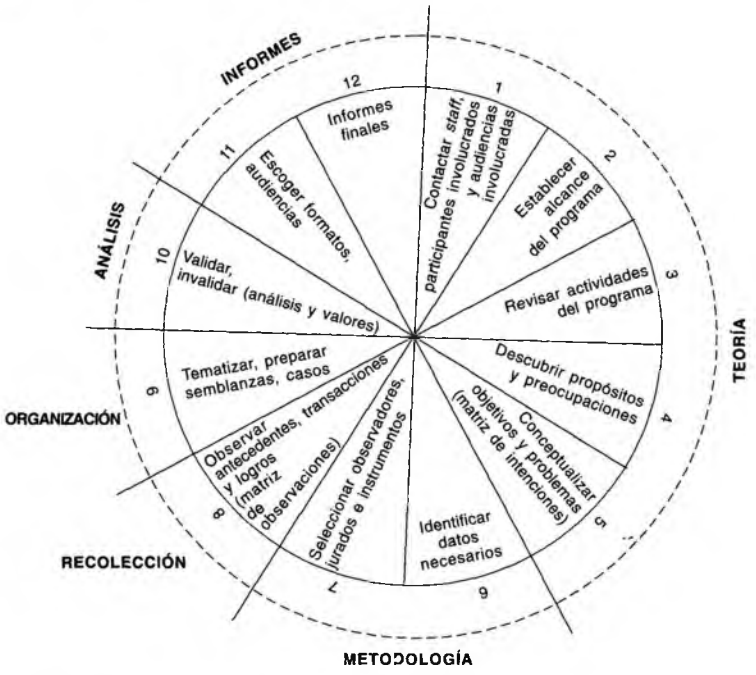


FIGURA 9.4 Estructura operativa del modelo de Stake.
Adaptado por Restrepo, Flórez, Correa (1990).

EL MODELO DE ANÁLISIS INTEGRADO DE G. POSNER[2]

Posner (1998) propone abordar de manera directa y con mirada analítica, crítica y ecléctica la documentación del currículo actual oficial de la institución (del programa) empezando por identificar los antecedentes, motivos, situaciones y circuns-

2 George Posner es un investigador evaluativo, analista del currículo y de la enseñanza con enfoque cognitivo. A comienzos de la década de 1980 se le conoció por la teoría del cambio conceptual para la enseñanza de las ciencias. Se desempeña como profesor y director del posgrado en Currículo y Enseñanza de la Universidad de Cornell desde 1972.

tancias contextuales que influyeron en los diseñadores, y el peso que tuvieron cada uno de los actores más directamente involucrados como la comunidad educativa, los profesores, los estudiantes y los administradores.

En primer lugar, una vez reunida la documentación es necesario analizar cuidadosamente sus propósitos implícitos y explícitos de formación de los individuos y de satisfacción de las demandas del contexto. identificar las metas y prioridades y la concepción educativa que se presenta en el programa curricular que se propone desarrollar. En especial, hay que descubrir el enfoque pedagógico que se propone orientar la enseñanza, los conceptos de formación, aprendizaje, enseñanza y currículo que subyacen en los materiales y la documentación analizada, para encontrar si la perspectiva implícita es tradicional o conductista, o más bien cognitiva. Además, habría que indagar por alguna ideología social implícita que pudiera pretender hegemonías al servicio o a favor de algún grupo o clase social particular.

En segundo lugar, es imprescindible observar las formas de organización del currículo en el aspecto macro; si se construye de arriba abajo o de abajo hacia arriba, si su sentido es vertical, horizontal o transversal, si enfatiza principalmente los contenidos, o más bien los aprendices, o los profesores, o los requerimientos del medio social, económico y político-cultural que rodea la institución.

En su aspecto micro habría que analizar si el currículo configura los contenidos propuestos de manera discreta, vertical, jerárquica o en forma de espiral; si los métodos, los medios y las técnicas de enseñanza propuestos son divergentes, uno para cada objetivo de aprendizaje, o más bien convergentes. En fin, analizar los principios epistemológicos y sociopolíticos que guían la organización y secuencia del currículo.

En tercer lugar, habría que abordar el desarrollo y ejecución del currículo para observar cuál es el currículo real, el que verdaderamente está funcionando, pues generalmente hay una brecha entre el currículo oficial y el real. Además, habría que indagar cuál es el currículo oculto, que aunque funciona no se dice ni se reconoce explícitamente. Incluso, habría que detectar el currículo nulo, lo que no existe sino como ausencia, como negación, como exclusión, e identificar las razones para tal exclusión; por ejemplo, contenidos sociales, políticos y religiosos que se omiten en ciertos programas curriculares por razones ideológicas. Habría que observar cómo se implementa el currículo todos los días en las aulas y fuera de ellas; cómo se enseña, se comparte; cómo interactúan los protagonistas del proceso, con qué sentido, con qué motivación; cuál es el clima organizacional, con qué medios cuenta y cómo avanza el conjunto del proceso educativo en el sentido de las metas y objetivos curriculares. ¿Cuál es la perspectiva pedagógica que orienta todo el proceso de enseñanza? ¿La enseñanza real es tradicional, conductista o cognitiva?

En cuarto lugar, habría que analizar y estimar sobre la marcha del currículo el efecto de siete restricciones o factores marco, como los llama Posner, sobre la implementación curricular:

1. Cómo afecta el tiempo la ejecución curricular, la intensidad asignada a cada tema, la frecuencia de los encuentros e interacciones educativos, la duración.

2. Cómo afectan las condiciones físico-técnicas de espacio natural, mobiliario, construcciones y equipos disponibles.

3. Cómo afectan las condiciones político normativas, las leyes, decretos, resoluciones, reglamentos nacionales y regionales.

4. Cómo afectan las políticas administrativas y organizacionales.

5. Qué condiciones personales requieren los actores, los profesores y los estudiantes para implementar con éxito el currículo.

6. Qué incidencia tienen los recursos económicos disponibles y qué relación se acepta entre costo y beneficio.

7. Cómo afecta la marcha del proceso educativo, la pertinencia entre los valores de la comunidad y los de la institución educativa.

Finalmente, habría que observar cómo se prevé la evaluación de la enseñanza y del aprendizaje. El modelo de evaluación curricular integrado que propone Posner, se basa en la perspectiva cognitiva experiencial que preconiza la experiencia natural del estudiante como principal motor de su propio progreso, hacia experiencias superiores más elaboradas y complejas, en la perspectiva educativa de Dewey. La evaluación integrada está orientada hacia el crecimiento; es controlada por los estudiantes en mutua colaboración; es dinámica, en contexto, informal, flexible y orientada hacia la acción. Veamos lo que esto significa.

Orientada hacia el crecimiento, quiere decir que todos los esfuerzos educativos, incluida la evaluación, deben generar desarrollo en todos los estudiantes, de lo contrario no sería educativa. A veces algunas actividades, prácticas y pruebas evaluativas son incluso antieducativas, aunque los estudiantes logren mejorar sus puntajes. Por ejemplo, los entrenamientos para las pruebas de Estado pueden no contribuir en nada al desarrollo intelectual de los alumnos de secundaria de grado 11°.

Controlada por el estudiante, en el sentido fuerte de que la autoevaluación promueve en el estudiante autoconfianza, autocontrol, autoestima y autonomía para lograr en él mayores grados de responsabilidad en la toma de decisiones sobre su propio proceso educativo, evaluándolo y mejorándolo.

De colaboración, en el sentido que la evaluación es compartida por todos los involucrados sin discriminación alguna, considerando a los estudiantes personas inteligentes que toman decisiones ante la necesidad de información sobre su propio desempeño.

Dinámica, como los objetivos no son fijos sino revisables permanentemente, la evaluación capta no tanto los logros parciales ni los momentos estáticos de progreso alcanzado, como el movimiento continuo en que se van produciendo los cambios.

Contextualizada, porque el contexto del aprendizaje tiene una gran importancia; tanto el contexto interior de la institución educativa, como el de la vida real en que se desenvuelven los estudiantes. Especialmente revelador para entender los resultados de los exámenes académicos es el contexto en que se realizan.

Informal, pues trata de suprimir las barreras entre evaluador y evaluado, evaluación y aprendizaje, evaluación y enseñanza. Las evaluaciones que hagan los profesores deben tener la misma intencionalidad de los estudiantes que las aplican, coincidir con el contenido enseñado y ser abiertas inmediatamente al acceso de los estudiantes. La integración entre enseñanza y evaluación recomienda que los profesores sean menos expertos en pruebas y mediciones y más expertos en escuchar y observar a sus alumnos.

Orientada hacia la acción en el sentido de que ilustra y propicia las decisiones y acciones curriculares que requiere el mejoramiento de la enseñanza.

Finalmente, como la evaluación integrada se inspira en las disciplinas sociales como la antropología, la ciencia cognitiva, la sociolingüística y la sicoterapia, las técnicas y métodos para obtener la información evaluativa son la observación natural, las conversaciones y las entrevistas estructuradas y no estructuradas para seguir el progreso de los alumnos, en un ambiente seguro y de confianza. Y las tareas escolares tienden a privilegiar la evaluación auténtica, en la que los alumnos son invitados a pensar y resolver problemas de su vida real, a la manera como los estudiantes de arte se prueban en un concierto o en una representación teatral.

LA EVALUACIÓN CUALITATIVA A TRAVÉS DEL "OJO ILUSTRADO" DE EISNER[3]

La metáfora del ojo ilustrado es la clave para comprender la intimidad del evaluador cualitativo con el objeto observado. Para Eisner (1998) conocer no es una capacidad intelectual abstracta y lógico-formal, sino el arte de sentir y apreciar las cosas desde el propio Yo. Por supuesto que se trata de una actividad intelectual, racional, en el sentido de captar, analizar e interpretar el sentido poético, artístico, semántico, filosófico o científico de las cosas, las acciones o los acontecimientos con criterios de verdad tales como la coherencia, el consenso y la utilidad cognitiva para comprender mejor, guiar o anticipar nuestras acciones. El verdadero conocimiento implica la capacidad de experimentar cualidades como un caso particular, como un síntoma de una entidad o sentido más amplio; abarca no sólo el percibir los matices cualitativos de la acción, sino el juicio sobre el valor de las cualidades experimentadas; es decir, abarca la experiencia de la cualidad y el juicio sobre la calidad de lo observado, como parte de un conjunto más amplio.

Así, podemos investigar y evaluar la enseñanza, juzgar sobre la calidad y sobre el valor de la educación que están recibiendo los jóvenes, utilizando "imágenes" o patrones variados de enseñanza que nos permiten comparar y distinguir diferentes grados de excelencia, identificar, seleccionar y valorar lo que observamos. No existen criterios únicos para valorar la enseñanza, sino múltiples, según los antecedentes del evaluador, su experiencia, sus concepciones y modelos sobre la buena enseñanza; además tales criterios surgen y varían dependiendo del grupo de estudiantes, del profesor, de los contenidos de enseñanza, de los contextos internos y externos. Los expertos en educación disponen de una múltiple y compleja variedad de factores y criterios para poder evaluar los programas, los currículos y la enseñanza, luego de una observación perspicaz, detenida, dialogadora y localizada en las actividades escolares. Las dimensiones que observa el evaluador son: la intencional, la estructural, la curricular, la pedagógica y la evaluativa.

- La **dimensión intencional** se ocupa de las metas y propósitos de la escuela y del aula, formulados en los aspectos general o específico, en el papel o en la actividad real de la enseñanza, en la cabeza de los administradores, de los profesores o de los estudiantes mismos.

---

3 Elliot Eisner es profesor e investigador cualitativo de la Universidad de Stanford en el campo de la educación artística, currículo y evaluación educativa. Desde 1967 defendió los objetivos expresivos en la enseñanza, contra los objetivos conductistas del momento. Desde su enfoque cognitivo y cualitativo ha dirigido la Asociación Nacional de Educación Artística y la Asociación Americana de Investigación Educativa.

- La **dimensión estructural** se refiere a la organización y administración general de la escuela; las formas de organizar el tiempo, los espacios y las aulas, para ver qué repercusiones tiene en la formación y en la calidad de la enseñanza.

- La **dimensión curricular** se refiere a qué se enseña (y qué se deja por fuera) según cierta jerarquía de valores, con qué intensidad, quién define las intensidades y las actividades a que se dedican los estudiantes, qué pertinencia social tienen los contenidos seleccionados, qué oportunidad tienen y tendrán de aplicar lo aprendido, qué calidad tienen los contenidos del currículo, qué tan significativos son para los estudiantes y qué tanto logran desarrollar su pensamiento.

- La **dimensión pedagógica** implementa el currículo a través del profesor. La manera como cada profesor enseña es diferente, es decir, el currículo mediatizado, enseñado, cambia con cada profesor. Cada profesor enseña con ejemplos, gestos, énfasis, preguntas y respuestas, entusiasmo y motivación, imágenes, metáforas, mapas, gráficos, discusiones; o leyendo, asignando tareas y proyectos, o con alguna estrategia y modelo pedagógico que él interpreta a su manera. No hay profesor ideal. Estimar la calidad de la enseñanza no es tanto calificarla frente a un modelo ideal como observarle sus cualidades y defectos, según el grupo de estudiantes que le tocó en suerte y valorar sus transacciones en cada situación según el contexto.

  Aunque existan unos métodos mejores que otros para enseñar, la verdad es que coexisten, como en el arte, multiplicidad de métodos de enseñanza con los cuales se podría alcanzar la excelencia. Incluso, con un método como la clase magistral podría enseñarse de manera sistemática, específica, lógica y clara, si se le ponderan sus virtudes internamente, en vez de juzgársele con reglas y criterios de un método diferente, y si se reconoce que lo importante es que la interpretación que hace cada profesor puede ser mejorada con la ayuda del evaluador experto. El cultivo de una idiosincrasia productiva en el arte de la enseñanza es tan importante como en el arte de la pintura.

- La **dimensión evaluativa** del desempeño de los estudiantes se refiere a las prácticas evaluativas tales como los exámenes que constituyen una de las fuerzas más poderosas del ambiente escolar, pues tales prácticas evaluativas son las que definen lo que cuenta para profesores y estudiantes. Cómo se planean, se enuncian, se ejecutan, se corrigen, qué enfatizan y qué olvidan o rechazan, cómo iluminan a los estudiantes sobre lo que es verdaderamente importante para ellos y para la escuela. Pero no sólo los exámenes; los profesores están evaluando constantemente en clase y fuera de ella con

sus comentarios, gestos, comportamiento social, preguntas, tono de voz frente a lo que el alumno hace, dice, responde, entrega o propone.

Todo ello puede ser observado por el investigador evaluativo. Pero también puede aprovechar entrevistas informales con alumnos y profesores, con egresados y desertores escolares, con "veteranos" de la comunidad vinculados antiguamente a la escuela. Pueden analizarse los formatos de los exámenes escritos y los ya corregidos por los profesores, los trabajos y temas que se realizan fuera del salón de clase, directrices del rector sobre exámenes y calificaciones, tiempo de devolución de las correcciones y otros factores de seguimiento que pesan en la calificación de la materia. En fin, para Eisner ninguna escuela cambiará mientras no se cambien las prácticas evaluativas en el sentido deseado.

Para Eisner, la evaluación educativa es un actividad compleja de expertos, semejante a la del crítico de arte, que implica además de apreciar y experimentar las cualidades significativas de la obra, en este caso educativa, exige también la capacidad de revelar al público lo observado, lo apreciado, no como mera traducción de lo observado, sino como una reconstrucción de la obra en forma de una narración argumentada.

La investigación educativa tiene cuatro dimensiones: descripción, interpretación, evaluación y generalización.

La **descripción** de la situación educativa observada por el evaluador requiere de una reconstrucción vívida y con sentido y perspicacia, narrada en un lenguaje tal que el lector pueda participar indirectamente.

La **interpretación** del evaluador guía su percepción con conceptos flexibles y teorías variadas eclécticamente, pues es raro que una sola teoría satisfaga todas las inquietudes del evaluador sobre las diferentes acciones y procesos observados que necesita interpretar hondamente. La línea divisoria entre descripción e interpretación es muy sutil.

La **evaluación**, el evaluador empieza por aclarar y definir lo que va a considerar educativo, lo que significa crecimiento y progreso en la formación de un alumno, y para ello Posner cuenta con la propuesta de Dewey acerca de lo que es una experiencia verdaderamente educativa, aplicándola a cada alumno para que concuerde consigo mismo, con su propio desarrollo, sin importar tanto el desempeño frente al grupo de alumnos (según norma) o frente al objetivo propuesto por el profesor (según criterio).

La **generalización** es la dimensión de la crítica educativa que al captar los rasgos esenciales de una situación o caso particular, afloran o generan ciertos mensajes, cualidades dominantes o soluciones que pueden aprovecharse en otras instituciones que presenten condiciones o problemas similares, así como en la vida se aprende de otras experiencias, aunque el contexto sea diferente.

CONCLUSIÓN

En el presente capítulo hemos obtenido herramientas conceptuales y metodológicas para abordar la investigación del proceso curricular, mediante la cual sabemos cómo estamos convirtiendo en realidad las metas educativas previstas en el modelo institucional que habíamos logrado identificar desde el comienzo del capítulo. Los modelos clásicos se configuraban como conjunto de objetos o variables identificables sobre todo en cuanto a insumos o productos observables. Pero los procesos más complejos, dinámicos y volátiles de la interacción intersubjetiva que crea y elabora el currículo y desarrolla la enseñanza, requieren enfoques cualitativos más versátiles que capten el sentido, el movimiento, los conjuntos de vectores en fuga, el caos y los sistemas borrosos con fronteras más delgadas, ambiguas e inestables. Requieren, en fin, un enfoque de sistema que no se centre en insumos ni en producto ni en objeto alguno diferente a la movilidad esencial e irrepetible del proceso curricular y la enseñanza.

Afortunadamente contamos con la sabia conducción de tres expertos en evaluación cualitativa, Stake, Posner y Eisner. Sus enfoques y modelos evaluativos más abiertos, flexibles y pertinentes facilitan una percepción más rica de tan delicado y complejo proceso de identificar y decidir objetivos, contenidos y estrate-

CUADRO 9.1 Características de los modelos evaluativos cualitativos.

	R. Stake	G. Posner	E. Eisner
1. Método	Ecléctico, pues admite diseño metodológico para recoger parte de los datos.	Análisis crítico de contenidos y observación natural.	Intuitivo, perceptivo desde la perspicacia del experto que describe, interpreta, evalúa y generaliza.
2. Perspectiva pedagógica	Ninguna. La que resulta de la observación naturalista (no conductista).	Enfoque cognitivo ecléctico.	Enfoque constructivista abierto.
3. Objeto de evaluación	Antecedentes, transacciones y logros según consistencia lógica y empírica.	Los propósitos, la perspectiva pedagógica implícita, las formas de organización y énfasis, la implementación real y los factores marco.	Dimensión intencional, organizadora, estructural, curricular, pedagógica y evaluativa.
4. Evaluación del aprendizaje	Cualitativa, en contexto y de proceso según la coherencia entre antecedentes, transacciones y logros.	Orientada al crecimiento, dinámica, en contexto, informal, flexible, controlada por el mismo estudiante.	La evaluación del aprendizaje es la clave para saber cómo se enseña, qué se enseña, cómo se corrige dentro y fuera del aula. Debe ser de "referente personal", si la experiencia desarrolla o no al alumno (Dewey).

gias de enseñanza; ya que son éstas las que nos permiten influir en los jóvenes de manera positiva y en la formación de sus talentos, facilitar sus realizaciones vitales con mayor felicidad, y prepararlos para contribuir con reciprocidad al bien de la comunidad y la sociedad de la que hacen parte. El cuadro comparativo 9.1 muestra las características de cada uno de los autores mencionados.

Bibliografía

EISNER, E.W. (1998). *El ojo ilustrado.* Paidos, Barcelona.

_____ (1987). *Procesos cognitivos y currículum*, Martínez Roca, Barcelona.

KAUFMAN, R. (1973). *Planificación de sistemas educativos.* Trillas, México.

OPTNER STANFORD, L. (1968). *Análisis de sistemas para la solución de problemas industriales.* Diana, México.

POSNER, G. (1998). *Análisis de currículo.* McGraw Hill, Bogotá.

POSNER, G. y GERZOG, W. A. (1982). "The Clinical Interview and the Measurement of Conceptual Change", Rev. *Science Education*, Nº 66, pp. 195-209.

POSNER, G. y RUDNITSKY, A. N. (1994). *Course Design: A Guide to Curriculum Development for Teachers.* Longman, New York.

SCRIVEN, M. (1967). *The Methodology of Evaluation: Perspectives of Curriculum Evaluation.* AERA, Rock McNally, Chicago.

STAKE, R. (1975). *Program Evaluation, Particularly Responsive Evaluation.* Western Michigan University.

_____ (1967). "The Countenance of Educational Evaluation". *Teachers College Record*, Nº 68 (7), pp. 523-540.

STUFFLEBEAM, DANIEL y otros (1971). *Educational Evaluation and Decision Making.* Itasca, Illinois; F. E. Peacoch Publisher, Inc.

SUCHMAN, EDUARD A. (1967). *Evaluative Research*, Russell Sage Foundation, New York.

TYLER, R. (1942). "General Statement on Evaluation", *Journal of Educational Research*, No. 35, pp. 492–501.

_____ (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction.* University Chicago Press, Chicago.

CAPÍTULO
10

INVESTIGACIÓN HERMENÉUTICA Y PEDAGOGÍA

Por: Rafael Flórez Ochoa

EL ENFOQUE HERMENÉUTICO

Recuperamos la vieja regla hermenéutica de comprender el todo desde las partes y cada parte desde el todo; ésta, que era la regla principal de la retórica, del arte de expresarse bien, ahora la trasladamos al arte de comprender: el criterio de una buena comprensión es la congruencia de cada detalle con el todo del texto o del acontecimiento que estamos comprendiendo. No se trata de acudir a la ayuda de las intenciones o de la constitución psíquica del autor, sino de desplazarse hacia la perspectiva desde la cual el autor ha ganado su propia opinión, de buscar un acuerdo comunitario sobre el contenido mismo del texto, en un proceso de continua interpenetración entre el texto y los preconceptos y expectativas de sentido extraídos por el intérprete desde su relación anterior con el tema.

La distancia en el tiempo entre el que comprende y el acontecer comprendido no es un abismo que haya que salvar, pues no existe la comprensión originaria y auténtica. Toda comprensión es diferente, su sentido está determinado por la situación histórica del intérprete y por los intereses de cada época en su propósito de comprenderse a sí misma a la luz de la tradición; incluso es más difícil la comprensión de acontecimientos con los que no tenemos ninguna distancia en el tiempo. En la investigación histórica, por ejemplo, la objetividad sólo se puede alcanzar desde cierta lejanía que permita una panorámica más amplia y un reconocimiento más completo de todo el ciclo de ocurrencia del acontecimiento en estudio.

Sólo la distancia en el tiempo permite hacer conscientes los propios prejuicios y discriminar los falsos –que producen malentendidos– de los verdaderos,

que permiten comprender objetivamente y asumir desde el inicio como preguntas, como posibilidades abiertas de sentido que podrían confirmarse o rechazarse. Precisamente, es cuando algo nos interpela cuando se inicia la comprensión, pues es bajo la forma de la pregunta como se colocan entre paréntesis los prejuicios, como se suspenden los juicios propios para dejar hablar al otro. Antes que las preguntas "científicas" del maestro en clase, busquemos el significado pedagógico del preguntar, sobre el que ahondaremos más adelante.

La situación en la que necesariamente está inmerso el que comprende, define el ámbito de visión que abarca desde determinado punto, es decir, define su panorámica, su horizonte. El horizonte, claro está, no es un ámbito cerrado; hacemos horizonte al andar y con él hacemos camino hacia el otro; si uno se desplaza, por ejemplo, a la situación de otro hombre, uno le comprenderá en su alteridad irreductible si es uno el que se desplaza a su situación traspasando tanto la particularidad propia como la del otro, elevando el horizonte propio a un nivel de mayor generalidad. Pero se debe tener su propio horizonte para poder desplazarse a una situación cualquiera. No es cuestión de empatía o de simpatía con la individualidad ajena, ni de sujetar al otro bajo los propios patrones, ni mucho menos de privarse del propio horizonte para dejar que el otro aparezca. Desde el vacío del intérprete no es posible la interpelación ni la comprensión de ninguna cosa humana. Toda comprensión es más bien un proceso de interpenetración, de fusión de horizontes. También la comprensión del pasado ha de hacerse imprescindiblemente desde el horizonte del presente, aunque éste sea a su vez resultado cambiante del horizonte perpetuamente móvil del pasado, en el que estamos involucrados aun sin saberlo.

Por las anteriores razones considero que, sin excluir ningún método ni técnica de investigación socio-humanista, el trabajo de investigación en el campo de la enseñanza requiere siempre una reinterpretación pedagógica que coordine y comprenda su sentido más esencial sobre la base de sus principios teóricos, de modo que con razones pueda confrontar, afianzar o desvirtuar su validez y enriquecer el sentido de la práctica misma de enseñanza en estudio. Precisamente el enfoque que propicia el rigor de semejantes reinterpretaciones constructivas es el hermenéutico, no como una técnica más de investigación educativa sino como una estrategia global de validación y producción de conocimiento pedagógico aprendida de la hermenéutica humanista, que permite el rigor y el consenso intersubjetivo no obstante el investigador haga parte del contexto investigado, como lo demostraremos en el próximo párrafo.

En esencia, lo que la hermenéutica constructivista propone a los investigadores educativos, según Guba y Lincoln (1989), es:

> la investigación debe llevarse a cabo de manera tal que se exponga a la crítica la construcción de cada una de las partes involucradas, y así mismo debe proporcionar

la oportunidad para la revisión de las nuevas construcciones (metodología hermenéutica). El criterio pragmático para esta metodología es que ella conduce sucesivamente a una mejor comprensión, esto es, a darles sentido o significado a las interacciones en las cuales uno usualmente está comprometido con otros. A fin de llevar a cabo tal investigación hay que establecer un proceso reiterativo en relación con las construcciones existentes (a las que se les dio sentido), para analizarlas y hacer de sus elementos algo sencillo y comunicable para otros. Se solicitan críticas a las demás personas. Se repite el proceso de construcción a la luz de la nueva información o los nuevos niveles de sofisticación que pueden haberse introducido. Se realizan las construcciones y así se continúa hasta llegar a un consenso (o hasta llegar al consenso que uno pueda manejar). El proceso es hermenéutico en cuanto está dirigido a desarrollar y mejorar las construcciones (articulaciones); un significado íntimamente asociado con el uso más tradicional del término para denotar el proceso de evolución sucesiva de interpretaciones cada vez más sofisticadas de las sagradas escrituras. Y es dialéctico en cuanto involucra la yuxtaposición de ideas en conflicto, forzando la reconsideración de posiciones previas.

Este método hermenéutico lo vamos a desarrollar, profundizar y contextualizar en las páginas siguientes, en cuanto enfoque de trabajo para la pedagogía; no con la expectativa de introducir otra estrategia empírico-analítica de observación y tratamiento de los "hechos" o positividades pedagógicas (alumnos, profesor, currículo, proceso de enseñanza-aprendizaje), sino más bien a fin de reestructurar el nivel de abordaje y contextualización de aquellos resultados empíricos, que le permitan a la pedagogía trascender e interpretarse en el mundo de complejidad polisémica e histórica que le corresponde.

No se trata, pues, de desplazar los estudios empírico-analíticos, ni de subvalorar la pedagogía "experimental" que requerimos, sino de asimilar tales estudios, darles sentido y validarlos críticamente desde el principio humanista, unificador de la teoría pedagógica: la formación humana con todas sus consecuencias; y ello se puede hacer hermenéuticamente.

EL MÉTODO DE LA PREGUNTA PARA LA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

Una dificultad crucial en la investigación de la enseñanza es que las preguntas que hace el maestro en clase no son interrogantes verdaderos porque no nacen de la duda, del no saber, que es el origen del preguntar, sino más bien de la sabiondez del maestro. En las preguntas pedagógicas no hay sujeto que se pregunte realmente, y con frecuencia tampoco existe lo preguntado cuando la pregunta se hace como recurso retórico, sólo para atraer la atención de los estudiantes sin pretender su respuesta. En las sesiones de clase, la pregunta es también un recurso didáctico,

una manera de ponerles trabajo a los estudiantes, de iniciar sus tareas. Aunque el maestro anuncie que se va a investigar, y plantee seriamente un problema a sus estudiantes, tal problema se define desde el proceso en el que es formulado; y lo que los maestros llaman investigar no es más que otra manera más dinámica y participativa de enseñanza, de vincular la actividad de los estudiantes a su propio aprendizaje, y a ello se disponen cuando aceptan ir a investigar como tarea escolar. Las preguntas de la ciencia pertenecen a otro mundo, surgen de un contexto diferente al escolar, a pesar de la ingenua pretensión del maestro de asimilar ambos contextos. Pero aun las preguntas propiamente científicas no satisfarían la cuestionabilidad fundamental que requiere toda experiencia verdaderamente educadora.

En efecto, si reconocemos que la validez de toda experiencia requiere de su confirmación es porque evidentemente la experiencia implica la posibilidad de saber si las cosas son o no son como uno las creía, es decir, implica la pregunta. Por esto no se hace experiencia, no se experimenta si uno no se interroga por nada. En toda experiencia está presupuestada la estructura de la pregunta. La apertura que caracteriza la esencia de la experiencia presenta la disyuntiva lógica del "así, o de otra manera", tiene la estructura de la pregunta. La pregunta es la apertura de la experiencia, como diría Gadamer (1984), el maestro de la hermenéutica.

Le pertenece a la pregunta el poseer siempre un sentido, una orientación, una dirección que ubique lo preguntado en aquella perspectiva en la que se puede producir la respuesta. Por esto es más difícil preguntar que contestar, a pesar de lo que se cree comúnmente. Para preguntar algo hay que querer saber, esto es, saber que no se sabe. El que cree que todo lo sabe no puede preguntar nada. Preguntar significa abrirse. La apertura consiste en que no se sabe la respuesta. Sin esta apertura la pregunta es aparente, carece de sentido.

La pregunta es el camino de la respuesta correcta, del saber. Una pregunta no se hace en el aire, desde el vacío, no "revienta sin mecha"; se hace siempre desde un horizonte que la determina: la pregunta tiene que ser planteada; su planteamiento tiene que contener los supuestos que asume como válidos y desde los cuales se muestra la cantidad y el tipo de duda que se deja abierta. Una pregunta sin sentido o mal planteada no tiene respuesta posible. Sin sentido quiere decir sin dirección, sin orientación suficiente como para que la eventual respuesta se considere realmente pertinente a esa pregunta. Correcto es sólo lo que responde a una pregunta; lo que no responde a algo no puede ser correcto. Por esto, la orientación del preguntar es el camino del saber. Saber implica ponderar las ventajas de la decisión tomada, pero también las razones de la opción descartada, del por qué las cosas son "así y no de otra manera". En esto consiste la dialéctica del saber, en que sabe pensar las posibilidades como posibilidades, abarcar el sí y el no a la vez.

La primacía de la pregunta para la esencia del saber muestra lo nefasto que es para el saber imponerle artificialmente la primacía del método. En cuestiones de verdad es primero la pregunta que el método; y no hay método que enseñe a preguntar. El preguntar no es una técnica que se pueda enseñar (Gadamer, 1984).

¿Cómo es, entonces, posible aprender a preguntar? Y, sobre todo, en la perspectiva de lograr mostrar la pregunta como método de indagación pedagógica. ¿Cómo podrá llegar el maestro a dominar el arte de preguntar como un dominio consciente?

Desde la docta *ignorantia* socrática, es un determinado no saber lo que conduce a una pregunta. La primera dificultad es determinar ese no saber. Para Platón es la opinión, la dureza de la *doxa* la que le impide el reconocimiento de lo que no se sabe. De alguna manera se necesita suspender el poder de los prejuicios, es decir, cuestionarlos para que a uno se le ocurra la pregunta. Una pregunta es como una ocurrencia para la cual no hay camino ni método seguro que lo conduzca a un terreno abierto para la búsqueda de la respuesta, abierto a las diversas posibilidades (Gadamer, 1984). El arte de preguntar no es ya una simple ocurrencia, es un dominio consciente muy peculiar que no se parece a la "técnica de la pregunta" que utilizan los maestros, y por esto no es un saber que se pueda enseñar. Este arte de la dialéctica tampoco es el de la retórica, como arte de vencer a los demás con la argumentación; el arte de preguntar y buscar la verdad es el arte de mantener siempre abierta la orientación hacia las diversas posibilidades, de mantener la pregunta siempre erguida, de seguir preguntando. El arte de preguntar es el arte de pensar, y se llama dialéctica (dialógica) porque su forma natural de realización es la conversación entre dos personas. En este sentido el diálogo es a la investigación pedagógica como el agua para el pez, no como condición alienante sino como una oportunidad imprescindible de comprender el proceso de formación, de humanización de los alumnos.

Para desarrollar una conversación, los interlocutores no pueden argumentar en paralelo, se necesita asegurarse de que el otro le sigue a uno el hilo de lo que va diciendo dentro del tema. El que participa en una conversación que le interesa se queda conversando hasta que aparezca algún acuerdo o la verdad sobre la cosa de que se habla; y no se empeña contra los puntos débiles del otro, sino en sustentar y reforzar sus puntos fuertes, aquellos en los que se aproxima a la verdad, pues no se trata tampoco de concederle la razón a una causa débil, ya que el arte de pensar es capaz de fortalecer y sustentar lo dicho desde la cosa misma, desde la verdad que se va mostrando como un *logos*, que no es ni el mío ni el tuyo, porque rebasa las opiniones subjetivas de cada uno, incluso las del que preside como maestro en una clase. Llevar una conversación significa mirar juntos en la misma dirección, o al menos con la misma intención de formarse conceptos, como elabo-

ración común a partir de las opiniones de cada uno. La ventaja de la conversación sobre la rigidez de los tratados, de los textos y manuales es precisamente que el habla realiza en preguntas y respuestas, en el toma y dame del argumentar y del ponerse de acuerdo sobre el sentido cuya elaboración constituye la tarea del arte de preguntar, de pensar, de comprender (Gadamer, 1984).

Incluso, cuando nos enfrentamos al texto escrito recuperamos lo transmitido hacia el presente vivo del diálogo con él, bajo la forma originaria de preguntar y responder. Precisamente, la permanente actualidad de Platón también radica en su recuperación del movimiento originario de la conversación, como una manera nada secundaria de proteger la palabra del dogmatismo y de la rigidez de la opinión del expositor. El diálogo es una especie de hermenéutica en vivo y en directo.

Cuando se toma un texto como objeto de comprensión, el texto se plantea como respuesta a una pregunta; pero esta pregunta surge también desde nuestro propio horizonte como horizonte del preguntar, que sugiere la orientación de sentido del texto. El sentido de una frase depende de la pregunta para la que es respuesta. Un texto se comprende cuando se ha comprendido la pregunta para la que es respuesta; pero como la pregunta hay que ganarla desde el texto mismo, es necesario anticipar el sentido global del texto, el cual generalmente sobrepasa las intenciones del autor del mismo. Por ello nuestra comprensión no tiene por qué coincidir con el sentido que su autor tuvo en mente; en vano tratamos de reconstruir la verdadera intención del autor.

El ideal de reproducir la génesis de un texto a partir de la reconstrucción de las intenciones del autor, además de imposible, es una transposición del ideal cognitivo de las ciencias naturales que pretende comprender un proceso solamente cuando podemos producirlo en el laboratorio. En las cuestiones sociales y humanas, el avance de las cosas continúa determinándolo a uno y, en consecuencia, la comprensión de lo transmitido mostrará siempre nuevos aspectos, al impulso del acontecer. Por nuestro carácter histórico, todo texto, todo acontecimiento ocurrido después de nosotros será entendido por otros de manera diferente; lo que no tiene por qué entristecernos. Se trata de la misma obra, del mismo texto, del mismo acontecimiento que va desplegando su multiplicidad de sentidos a medida que su comprensión se transforma con el transcurrir del tiempo (Gadamer, 1984).

Al principio, pues, el texto o el acontecimiento pasado nos habla, nos plantea una pregunta ubicándonos en terreno abierto, y de nuestra parte también lo interpelamos por la pregunta a la que él mismo es una respuesta. Nuestro intento por reconstruir esta pregunta original está abarcado por nuestro horizonte actual, a su vez resultado del devenir de la tradición de la que hace parte el texto. Así, la recuperación de los conceptos del pasado contiene nuestro propio concebir presente, como en una especie de fusión de horizontes (Gadamer, 1984) que ya mencionamos; lo cual no impide que pongamos en suspenso la rigidez de nuestros

prejuicios a través del preguntar. Precisamente ésta es la gracia de la pregunta, abrirse a las posibilidades que quedan en suspenso, para poder confrontarlas en el diálogo con el texto mismo.

Tanto la comprensión de un texto como el acuerdo que resulta de una conversación tienen algo en común, y es que ambos se producen sobre alguna cosa. Así como nos ponemos de acuerdo con el interlocutor sobre una cosa, así también el intérprete comprende la cosa que le dice su texto. Esta comprensión en ambos casos ocurre en el lenguaje común de los interlocutores; y no es que primero comprendan la cosa y luego la vistan de lenguaje, con palabras, sino que el proceso de la comprensión avanza en la medida en que logre hablar la cosa misma. La conversación misma es una elaboración del lenguaje común en tanto los interlocutores van entrando en la verdad de la cosa misma que los reúne. Aquí se revela el carácter esencial que diferencia a un pedagogo de un sicólogo, a saber, el acuerdo que se produce con los alumnos es alrededor de la cosa objeto de estudio, no con ellos en cuanto individualidades; y su tarea esencial para facilitar el acuerdo es contribuir a que el texto (y/o la cosa) y ellos hablen un lenguaje común. Por ello, su tarea primera es la de traductor entre el horizonte lingüístico de los estudiantes y el horizonte lingüístico del objeto de estudio. He aquí un objeto de investigación pedagógica que potenciaría la calidad de la enseñanza.

Una vez que los estudiantes entienden el texto o acontecimiento en su propio lenguaje gracias a la traducción interpretativa que el maestro ha realizado, viene la verdadera conversación del grupo con el texto, en la que la opinión del maestro no tiene por qué pesar más que la de los alumnos; él debe ser apenas uno más dentro del grupo que coordina la conversación, hacia el acuerdo con la cosa que dice el texto ya traducido. Su coordinación de la conversación no le concede ningún privilegio a sus opiniones personales sobre el tema, sino sólo a su capacidad de mantener abiertas las preguntas, a su arte de preguntar que facilite a los estudiantes el esfuerzo de pensar dialécticamente.

En el proceso de la conversación, cada interlocutor sopesa los contraargumentos al tiempo que mantiene sus propias razones, de modo que pueda imperceptiblemente llegar poco a poco a una interpretación recíproca de sentidos, de puntos de vista en el intercambio de opiniones acerca de la verdad del texto, sobre la cual podrá producirse el compromiso del acuerdo. La conversación misma, con la mediación del tutor, permitirá perfeccionar el lenguaje común a través de la realización misma del comprender y del llegar a un acuerdo sobre el sentido del texto. Y, naturalmente, este sentido producido por el grupo escolar es tan verdadero como el que traen los manuales de historia, pues todos ellos son interpretaciones producidas inevitablemente desde el horizonte histórico contemporáneo a cada historiador, no obstante todos ellos hagan parte de la pluralidad de voces en las que resuena el pasado como una porción del presente.

La realidad de la práctica pedagógica de los maestros queda en evidencia al contrastarla con la pedagogía socrático-platónica que hemos venido describiendo. Cuando el maestro suscita una conversación entre los estudiantes generalmente no hace parte de ella, él es espectador o juez hasta que vuelve a tomar la palabra al estilo del *magister dixit* medieval. El objetivo de la discusión entre los estudiantes tiende a centrarse alrededor de la opinión del maestro; ésta es el motivo de la discordia, no el argumento o el acontecimiento mismo al cual el alumno debiera dejar hablar directamente, si ya se ha cumplido con el paso inicial de toda comprensión pedagógica, el del lenguaje común.

La dificultad radica en la absorción que el maestro realiza de la capacidad comprensiva del estudiante. Cuando la relación maestro-alumno se estructura como una relación entre el que sabe frente al que no sabe, semejante desigualdad de la relación pedagógica no se equilibra utilizando tácticas o técnicas de dinámica de grupo, etc. Y es obvio que semejante desequilibrio no lo generó por sí mismo el maestro; obedece seguramente a conveniencias e intereses sociales. Lo que se pone aquí de manifiesto es la imposibilidad de que el maestro entre efectivamente en una conversación de tú a tú con los estudiantes. No hay verdadera conversación que no involucre simultáneamente al que habla y a su interlocutor. Aquí no habría posibilidad de diálogo, cuando el maestro no espera ganar nada en él, al menos nada nuevo en cuanto a la comprensión de aquello sobre lo que habla; si no sabe lo que ignora no puede preguntarse nada y, en consecuencia, su participación en la conversación es meramente "didáctica", para que los estudiantes se beneficien y aprendan. El maestro no acepta, no está interesado en meterse como uno más en la discusión, no se somete al riesgo de que lo que resulte de ella no coincida exactamente con sus opiniones y su toma de partido que ha proclamado *ex cathedra*; no suspende la rigidez de sus prejuicios, no pregunta. Y en el fondo este maestro que no posee el arte de preguntar, difícilmente podrá contribuir a que sus alumnos piensen y se formen a sí mismos en la autonomía y la comprensión inteligente.

Seguramente este modelo convencional del maestro es un rezago de conciencia ahistórica, que no reconoce en su trabajo profesional su temporalidad ni su finitud, ni el carácter situado del horizonte de su comprensión, lo que le impide llegar a la auténtica experiencia comprensiva del tú, tan necesaria para la apertura permanente hacia la búsqueda de la verdad que caracteriza a quien se dedica a la formación del espíritu propio y de sus alumnos. Infortunadamente, la experiencia educativa a que tenemos acceso en las universidades para formarnos como "maestros" contempla estas mismas deficiencias, y no se vislumbra el camino por el que este círculo vicioso pueda ser superado, en tanto nuestra relación con el pasado histórico y con la tradición permanezca siendo ahistórica. Mientras menos capaces seamos de reconocernos y de proyectarnos como abarcados por el pasado, la

autonomía y la universalidad que pretendemos es una ilusión ingenua que distorsiona y restringe el ascenso consciente a la comprensión como movilidad esencial de toda formación humana y de toda indagación pedagógica.

Ante la pregunta inicial por el método de investigación de la pedagogía optamos por ahondar en el ser de la pedagogía, por describir la sustancia y el sentido en que se fundaría una relación pedagógica verdaderamente formadora del hombre. Lo que hasta aquí se haya logrado me exime de entrar en las particularidades de procedimientos e instrumentos metodológicos interdisciplinarios de las humanidades (sobre todo auxiliares de la historia, de la filosofía y del arte) que bien pudiera servirle a la pedagogía, siempre y cuando ésta haya recuperado su sentido fundamental y los conceptos en los que necesita fundarse, tales como el de comprensión, experiencia, tradición, pregunta, diálogo, verdad, formación, horizonte histórico, etc. Fundación no sobre la roca, pues estos conceptos también necesitarán mañana ser reinterpretados a la luz de las demandas sociohistóricas por una nueva formación y una nueva pedagogía.

Es en este contexto histórico en el que habría que entender nuestra definición del "objeto" de la pedagogía como el estudio de la articulación entre la dinámica del aprendiz y la dinámica de la ciencia y la cultura. Aceptando ahora que también el maestro es una clase de aprendiz muy peculiar en medio de otros aprendices, y que la articulación o apropiación aludida se considera pedagógica sólo en la medida en que aporte efectivamente a la formación consciente del individuo. Precisamente lo que hemos descrito en los últimos párrafos es no sólo cómo apropiarse de las humanidades de manera verdaderamente formativa, sino sobre todo una estrategia metodológica de reflexión a la que le asignamos algún valor paradigmático como el método hermenéutico para la pedagogía.

LA PEDAGOGÍA: SABER HOLÍSTICO Y ARTICULADOR

Imaginemos que una niña de séptimo grado escribe en su diario que su profesor de ciencias es un tirano. Si una indagación psicosocial posterior revelara que dicho profesor desplegaba una excelente interacción con el grupo y que en manera alguna podía calificarse como autoritario, la verdadera tarea del psicólogo, en este caso, sería averiguar por qué una alumna en esa edad de la pubertad ve a su profesor como un tirano. Mientras tanto, un psicólogo genético puede detectar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico en las alumnas del grupo, un especialista en ética y en contextos socioculturales puede seleccionar contenidos curriculares con el especialista de cada disciplina, y un experto en medios y técnicas de comunicación puede diseñar algunas estrategias didácticas para luego realizar un ensamblaje "interdisciplinario" con los demás especialistas.

Cada uno de los especialistas anteriores se caracteriza por una manera muy particular de mirar, construir y expresar los "hechos" y solucionar las preguntas que cada uno pueda proponerle a la enseñanza desde su propia disciplina. Pero yuxtaponer y ensamblar los aportes de cada uno puede generar una suma heteróclita, una montonera de cosas sin sentido, por carecer de una visión global sobre la enseñanza como un acontecimiento unitario.

Precisamente en esto consiste la gracia de la pedagogía, en que sin perder contacto con las experiencias y hechos empíricos, suministra una visión global holística desde la cual comprender el acontecimiento de la enseñanza. El pedagogo es capaz de articular y comprender su interacción profesor-alumno en relación con el avance del desarrollo cognitivo-afectivo del alumno, en camino de alcanzar ciertas metas de formación mediante algunas experiencias de enseñanza implementadas con eficacia (es decir, didácticamente), todo ello considerado como una totalidad. Semejante comprensión la alcanza el profesor armado no sólo de teoría sino también de experiencia pedagógica.

El profesor no pedagogo ve las cosas por separado, y cree ingenuamente que por un lado van los contenidos que él enseña, por otro el desarrollo de los alumnos y por otro las metas de formación. Incluso este profesor es capaz de confundirlo todo y llegar a la convicción de que lo que él enseña es lo mismo que el desarrollo y la formación del alumno. Esta confusión entre aprendizaje de conocimientos igual al desarrollo y a la formación del alumno le simplifica el trabajo y le justifica una enseñanza tradicional no cuestionada.

Cuando el profesor no es pedagogo puede llegar a extremos de indiferencia, como cuando un profesor de ingeniería reconvenido en la oficina del decano por un examen que perdió todo el grupo de alumnos, respondió: "Yo enseño bien, lo que pasa es que ellos no aprenden".

La mirada pedagógico-hermenéutica no aisla nada del acontecimiento de la enseñanza, ni del aprendizaje, ni de la evaluación, como tampoco del nivel de desarrollo requerido, ni de las metas de formación. El pedagogo comprende intuitivamente la situación en su conjunto, describe hermenéuticamente su interrelación e incluso anticipa preventivamente lo que puede ocurrir, desde su perspicacia y "sentido pedagógico", sin descartar la utilidad ni la conveniencia de que algún otro especialista intervenga con sus conceptos e instrumentos de medición a precisar o a verificar empíricamente aspectos de la hipótesis interpretativa del pedagogo. Se puede llamar al psicólogo, al sociólogo, al pediatra o a otros especialistas, siempre y cuando la visión global y fecunda del pedagogo no desaparezca, y sea él quien finalmente interprete los resultados y los comprenda hermenéuticamente.

Comprender hermenéuticamente en pedagogía significa descubrir que tanto los alumnos como el profesor que interactúa con ellos para su formación no son

entidades abstractas ni aisladas, sino situadas en un horizonte histórico y sociocultural que define su existencia y el sentido de cada uno, sus intereses, sus hechos y sus esperanzas.

Los hechos y los acontecimientos son mudos mientras alguien no los haga hablar, y no hablarán mientras no se reconozca su propio mundo vital. Entendemos por mundo, siguiendo a Husserl, el horizonte de todo aquello que tiene sentido para mí, el mundo de la vida en el que son posibles las experiencias de cada uno, el suelo nutricio desde donde los alumnos pueden sentir, pensar, hablar, comunicarse y aprender. En este sentido un buen profesor es un hermeneuta que desde su visión global, es decir, desde su perspectiva y modelo pedagógico interpreta las experiencias de la enseñanza.

Los profesores Olga Lucía Zuluaga y Alberto Echeverri (1990) en un valioso balance evaluativo sobre los avances de la pedagogía en Colombia describieron los diferentes métodos de investigación que venían aplicando los investigadores educativos en la última década del siglo XX y las perspectivas de desarrollo que tenían los trabajos, y no se registró en ese entonces sino un solo estudio hermenéutico.

Hoy día que la hermenéutica está de moda, debemos aclarar mejor su sentido y evitar algunos riesgos de confusión innecesarios antes de entrar a mostrar la riqueza que nos depara ésta para el desarrollo de la pedagogía.

LO QUE NO ES LA HERMENÉUTICA

En primer lugar, la hermenéutica no interpreta cosas ni datos, ni objetos aislados. El aislamiento de las variables, propio del positivismo, es contrario a lo que se espera de la hermenéutica como enfoque global y holístico sobre cosas o acontecimientos esencialmente ligados a su contexto. Por supuesto, la hermenéutica como método de investigación focaliza alguna situación problemática, pero sin separarla de su contexto, sin perder de vista el horizonte que la posibilita y le da sentido. Para nuestro caso, el objeto de la hermenéutica pedagógica es la comprensión de las experiencias humanas de enseñanza, no los experimentos ni cuasiexperimentos científicos que requieren del aislamiento y control de variables.

En segundo lugar, el hermeneuta no es un espectador desinteresado, despojado de prejuicios, intereses y expectativas como se le exige al fenomenólogo para captar la esencia de las cosas, o como se le exige al experimentador positivista de poner entre paréntesis su subjetividad. Por el contrario, el hermeneuta activa su experiencia previa, su mundo, su subjetividad, su propio horizonte conceptual para poder orientarse hacia el objeto de su indagación, para poder hablar con sentido y

convertirse en interlocutor del acontecimiento cuyo sentido busca desvelar mediante una especie de "fusión de horizontes" (Gadamer, 1984).

En tercer lugar, siguiendo a Gadamer, tampoco la hermenéutica puede reducir la comprensión de la realidad al reflejo de las relaciones de producción, de los intereses particulares de las clases sociales, o dejarse determinar por "los intereses rectores del conocimiento" como propone Habermas (1982). Antes que por los intereses socioeconómicos particulares, la enseñanza está enmarcada por el universo cultural y lingüístico, nuestro conocimiento está determinado por su pertenencia a una tradición y a un lenguaje (Herrera, 1992).

En cuarto lugar, tampoco hay que asimilar la hermenéutica al descifra-miento del significado de las palabras o frases, pues esta tarea del análisis lingüístico se resuelve en el juego entre significantes y significados. O como dice el mismo Saussure, cada signo es una variación dentro del sistema, los signos se remiten unos a otros, se significan mutuamente, pues como señala Paul Ricoer:

> 'la semántica se mantiene en el claustro del lenguaje', no necesita de referente externo, no requiere abrirse al mundo de las cosas, 'la ciencia de la lingüística exige que nos mantengamos en la clausura del universo de los signos' (Ricoer, 1975).

Al contrario de la lingüística, para Ricoer la hermenéutica rompe con la clausura del universo lingüístico y nos dispone a interpretar el texto en una escala superior como integrante de una realidad más amplia y de mayor complejidad que es su contexto, que es el horizonte histórico cultural que lo acompaña y hace posible su sentido, que son las cosas y los acontecimientos reales a los que el texto se refiere. Entre el análisis y la síntesis del texto, para el hermeneuta predomina la síntesis, la intencionalidad, lo que el texto dice o quiere decir, lo que el texto desea expresar, el ser dicho, la cosa señalada, referenciada.

Por esto, cuando propongo con Gadamer que la enseñanza se interpreta como si fuera un texto (Flórez, 1994), no es para que nos dediquemos a traducir cada signo por medio de otros signos y a identificar relaciones predicativas y simbólicas; es para que por medio de la hermenéutica estallemos el texto de la enseñanza hacia lo otro, hacia afuera, hacia la experiencia vivida, para mostrar las ganas y el deseo de los alumnos por aprender, la pasión del profesor por enseñar, las percepciones e intuiciones que se propician y ganan sobre las cosas y los acontecimientos, los efectos del espacio-tiempo, los efectos de desarrollo lógico y los sueños, las expectativas y las finalidades teleológicas y de formación que unen e inspiran a alumnos y profesores.

En quinto lugar, la hermenéutica pedagógica no conduce al relativismo ni al escepticismo como sugieren Vargas (1995) y otros. Ciertamente, la hermenéutica es pluralista y se abre a varias posibilidades de interpretación, cada una de las

cuales puede exhibir un fragmento de verdad; pero ello no significa que todas tengan igual valor de verdad, o que en consecuencia no hay que creer en ninguna, porque "la verdad obtenida mediante la hermenéutica sería relativa, subjetiva". De ninguna manera. Ésta es una sesgada aplicación de expectativas positivistas sobre la hermenéutica, que subvalora su potencialidad metodológica asignándole la "oculta" intención de escaparse del rigor de la validación experimental.

Al contrario, también la interpretación hermenéutica busca y necesita confirmarse, no en el laboratorio experimental sino en la confrontación experiencial y en el desenlace argumentativo, logrando coherencia interna, consistencia contextual, consenso a través de la discusión con la comunidad de expertos en el tema, y también derivando e inspirando experiencias, acciones y formas de intervención cognitiva y socialmente exitosas. También para Dewey (1960) la experiencia humana formativa necesita de confirmación, en la medida que le abra paso a nuevas experiencias más elaboradas, más diferenciadas y complejas.

FECUNDIDAD DE LA HERMENÉUTICA EN PEDAGOGÍA

La fecundidad teórica

La fecundidad teórica de la hermenéutica radica en la mayor escala de complejidad y de integración que puede generar nuevos sentidos en los procesos pedagógicos en la línea de unión entre lo textual y lo contextual, entre lo lingüístico y lo extralingüístico, sin perder contacto con la experiencia vital y cotidiana de la enseñanza en el aula, como instancia de confirmación empírica no despreciable.

Si la hermenéutica es el arte de interpretar y clarificar lo que de por sí es oscuro, ningún concepto tan complejo en pedagogía como el de formación, eje teórico, misión, criterio principal de la validación y clave para diferenciar lo que es pedagógico de lo que no, tanto en lo conceptual como en la acción de enseñanza (véase el capítulo 2).

Todo modelo, estrategia, diseño y acción educativa se validan en pedagogía en cuanto contribuyen a enriquecer la formación de los alumnos. Tal contribución no es perceptible ni evaluable por la sola intuición y requiere de una indagación hermenéutica para ponderar comprensivamente la potencial repercusión formativa de cada modelo o acción pedagógica. La hermenéutica facilitaría que la interacción teoría-práctica se replanteara permanentemente, porque la teoría pedagógica se afecta cuando las intervenciones que inspira fracasan en la enseñanza real.

La apertura y flexibilidad de la hermenéutica como enfoque metodológico

Descargada de todo presupuesto metafísico o compromiso teórico extraeducativo, sin mayores requisitos técnicos para su aplicación al estudio de la enseñanza, la hermenéutica como diálogo reflexivo se acomoda y toma la forma y sustancia del objeto de su indagación para interpenetrarse mutuamente, para comprender en él sus rasgos existenciales, sus reglas de funcionamiento y de reconstrucción, como diría Habermas de acuerdo con Wittgenstein. Así la formación podría pensarse como una matriz que cuestiona y que mantiene erguida la pregunta hermenéutica en ese diálogo acerca de si y cómo los enunciados y acciones pedagógicas están abiertas y orientadas por esa perspectiva de humanización de los alumnos.

Aunque la hermenéutica no es una técnica sino un enfoque metodológico, también podría ofrecerse una pauta procedimental como la que aparece a continuación, para que la practiquen los educadores y la conviertan en su camino, en una fuente de enseñanza hermenéutica.

Pauta metodológica para la indagación hermenéutica

1. Reconocimiento del sentido global del suceso o texto.
2. Identificación de la pregunta o intención a la que responde el suceso o texto.
3. Análisis de la congruencia entre los elementos del texto y el sentido global.
4. Nuevas atribuciones desde las partes hacia el sentido global.
5. Nuevo enfoque de las partes desde el sentido global enriquecido.
6. Reconocimiento del referente externo relacionado en el texto.
7. Análisis de antecedentes históricos del suceso o texto.
8. Análisis del contexto socio-cultural.
9. Reconsideración y reconstrucción del suceso o texto.
10. Pauta o guía conceptual para la nueva comprensión.
11. Ensayo y confirmación del consenso sobre la nueva comprensión.

La riqueza teleológica

La riqueza teleológica de la pedagogía no tiene mejor anfitrión y auspicio que la hermenéutica, puesto que la misión pedagógica de humanización de los jóvenes, de promocionar su racionalidad integrada a su autonomía, a su responsabilidad solidaria y a su sensibilidad ética y estética, no son más que dimensiones valiosas de la formación que le da sentido y unidad a la teoría y a la práctica de la pedagogía en cualquiera de sus corrientes y perspectivas. La formación como

finalidad se convierte en un polo de tensión y de atracción para el horizonte de la enseñanza y de la pedagogía que no podrá olvidarse, gracias a la interacción dialéctica permanentemente dialogadora de la hermenéutica pedagógica entre el presente y el futuro de los alumnos, entre la enseñanza y el aprendizaje, la teoría y la práctica, el ser y el deber ser, la existencia y la esencia, entre el individuo y las expectativas sociales. Precisamente, para la hermenéutica en esto consiste la tarea de la existencia humana, como diría Heidegger, en el despliegue del comprender.

EL INDAGADOR HERMENEUTA COMO ENSEÑANTE

El profesor hermeneuta es muy diferente al profesor convencional, pues no parte de la certidumbre ni de la seguridad del conocimiento en su disciplina para dosificarles "porciones" de verdad a sus alumnos. El hermeneuta no acude a su preeminencia, su autoridad o su sabiduría para respaldar su enseñanza. Al menos cinco características esenciales diferencian al hermeneuta que enseña del profesor "eficiente" convencional:

1. El hermeneuta enseña desde la duda, desde la pregunta, desde lo que no se sabe a ciencia cierta, desde la incertidumbre, desde la ignorancia propia y la de los alumnos. La ventaja que ostenta entre los alumnos radica en que sabe lo que no se sabe, como decíamos con Sócrates y Gadamer al comienzo de este capítulo. La finalidad de su enseñanza no es el dominio, la seguridad, la certidumbre, el acomodamiento en una técnica o en un saber, sino más bien la actitud de buscar incansablemente y de armar mejor el pensamiento para avanzar por ese camino de nunca acabar que es la vida del espíritu inteligente, que no se cansa de explorar el mundo, que no se estanca, que no se paraliza, que no se aferra prematuramente...

2. La actitud hermenéutica distingue al indagador en cuanto no busca ni habla, ni mira el mundo desde un lugar privilegiado y absoluto, como si no tuviera condicionamientos como los demás mortales, como si no tuviera su historia ni ataduras sociales y culturales. El hermeneuta cuando enseña sabe que su primera tarea es aclarar, interpretar el fondo histórico, social y cultural que siempre lo acompaña a sus espaldas como su sombra, que es mejor tematizarlo y entenderlo para no repetirlo ingenuamente a sus alumnos, ni hacerles creer que su propio contexto y sus propias creencias hacen parte de la certidumbre de la verdad que pretende enseñarles. Pero a su vez, los alumnos tampoco son sujetos universales ni abstractos, ellos hablan y piensan también desde su

contexto, desde su "mundo de la vida", desde su experiencia sociocultural, cuyo misterio y opacidad el profesor investigador ha de descifrar hermenéuticamente, pues en esto consiste la actitud hermenéutica, en el esfuerzo por aclarar lo que por sí mismo es opaco y oscuro. Sólo descifrando en el aula los signos de los tiempos, de la época histórica, de la cultura y de la vida cotidiana de los alumnos, e identificando reflexivamente los rasgos y características estructurales de la existencia empírica propia y de los alumnos; el profesor hermeneuta aprenderá a escuchar a sus alumnos y reconocerá las redundancias prerreflexivas de su propia voz.

3. La actitud dialéctica del hermeneuta que enseña a sus alumnos mediante el cambio metódico de posición o de perspectiva, que le permite como indagador alcanzar un sentido permanente de superación de todo punto de vista, de toda perspectiva unilateral, sabiendo que ni los fenómenos ni el conocimiento se nos dan a primera vista, ni se explican con la primera percepción. Para el profesor hermeneuta, enseñar un conocimiento verdadero es enseñar un conocimiento que coordina coherentemente más puntos de vista, más comunidad intersubjetiva de observadores posibles. Y a la vez para los estudiantes, aprender sobre las cosas y sobre la vida no es más que ilustrarse con otros puntos de vista, con otras perspectivas y desde horizontes más amplios, lo cual no ocurrirá sino mediante el diálogo, el intercambio de puntos de vista y de opiniones entre los participantes, el intercambio de posiciones y perspectivas, como una tarea dialéctica que sólo puede fomentar el profesor hermeneuta.

4. El profesor hermeneuta enseña e investiga a la vez. La descripción neutral y "objetiva", libre de valores y de interpretación subjetiva es un tipo de investigación ya superada y suficientemente criticada. Toda investigación social es humana, es decir, se diseña y desarrolla desde cierto contexto y horizonte propio del investigador que le permiten ver y enfatizar unas cosas más que otras, identificar ciertas relaciones como más reveladoras, definir ciertos sentidos como más significativos para él como investigador, para la época, para la comunidad de especialistas, para las prioridades socioculturales y políticas que están en juego a propósito de la investigación que se realiza. Toda investigación es una interpretación, y toda interpretación es una valoración cualitativa de la experiencia; sólo que esta valoración es también racional y produce conocimiento nuevo en la medida que se sustente, se fundamente, se justifique con razones. La evaluación educativa se identifica con la investigación en la medida que se apoye en argumentos, que sea razonable, definible.

5. El profesor hermeneuta no está pendiente de los exámenes, ni de las calificaciones ni de las mediciones del rendimiento académico de los alumnos. Cuando el pedagogo hermeneuta evalúa su interpretación del aprendizaje, hace una valoración cualitativa del trabajo de los estudiantes; lo que no quiere decir que al evaluar cualitativamente tengamos que descartar los números y las estadísticas. Al contrario de lo que muchos creen, también en las indagaciones y evaluaciones cualitativas podemos asignar numerales, ordenar y medir variables; cuando no podemos observar directa y holísticamente un fenómeno de aprendizaje podrán recomendarse algunas mediciones indirectas, sin que por ello abandonemos el enfoque, el marco, el diseño y la interpretación cualitativos. La evaluación no deja de ser cualitativa porque recurra a algunas mediciones y a la asignación de puntajes y numerales (letras o números), a menos que esta última función agote la apreciación del curso durante el año, pues lo importante es la función formativa de la evaluación que sólo puede culminar el profesor cognitivo y hermeneuta en complicidad con sus estudiantes.

   Así, el profesor deja de ser un dictador de clase y se convierte en un "ensayador" de propuestas de enseñanza y de estrategias autorregulatorias que mostrarán en la práctica si funcionan o no, si son eficaces al menos en el corto y el mediano plazo, mediante qué soporte y actividad regulatoria del profesor. El profesor propone y prueba, diseña y ensaya, invita e interpreta, coordina y propicia el trabajo autónomo y autorregulado para obtener y ponderar del conjunto de la experiencia pedagógica un sentido de retorno para el grupo actual y los grupos que se le presenten en el futuro; como enriqueciendo los "patrones" de solución de problemas relativos a la enseñanza que le servirán para abordar como "experto" nuevos problemas, nuevas experiencias propias y de otros profesores que desean aprender de la experiencia y saber ajenos. Hay aquí una fuente de acumulación de saber pedagógico que produce no sólo "acción" para mejorar la práctica, sino también conceptos y teoría pedagógica.

BIBLIOGRAFÍA

DEWEY, J. (1960). *Experiencia y educación*. Losada, Buenos Aires.

FLÓREZ, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. McGraw-Hill, Bogotá.

GADAMER (1984). *Verdad y método*. Sígueme, Salamanca.

GUBA, EGON G., LINCOLN, IVNONNE S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*, Newbury Park, Sage Publications. Cap. 3: "What is this Constructivist Paradigm Anyway?", traducción de Félix Bustos, Santafé de Bogotá, 1992.

HABERMAS, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Ed. Taurus, Madrid.

HERRERA, D. (1992). *Fenomenología y hermenéutica*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.

RICOER, P. (1975). *Hermenéutica y estructuralismo*. Cuadernos de Formación IDRC, Buenos Aires.

VARGAS, G. (1995), notas de editor de la página 53, en el libro de Flórez R. (1995). *Educación ciudadana y gobierno escolar*. Viva la Ciudadanía, Bogotá.

ZULUAGA, O. y ECHEVERRI, A. (1990). "El florecimiento de las investigaciones pedagógicas", en: *Pedagogía, discurso y poder*. Mario Díaz (comp.) Coprodic, Bogotá.

LA ENSEÑABILIDAD DE LAS CIENCIAS: UN CAMPO PEDAGÓGICO INEXPLORADO

Por: Rafael Flórez Ochoa

EL PRESUPUESTO EPISTEMOLÓGICO DE LA ENSEÑABILIDAD

El saber de cada época se caracteriza por cierta disposición epistémica a su transmisión, a su reproducción. Las formas de circulación y comunicación del saber se configuran desde el contexto cultural en el que ese saber se produce y condicionan la producción del saber mismo. Así, la formulación de los conocimientos no es externa ni añadida, hace parte del conocimiento mismo como una intervención cultural en el proceso de investigación. De hecho, toda comunidad científica necesita reproducirse, ampliar en el espacio y prolongar en el tiempo su empresa de búsqueda cognitiva en nuevas generaciones de investigadores que compartan su paradigma. Pero la difusión, comunicación y enseñanza de sus resultados repercuten en su propia investigación y afectan sus procesos de elaboración y formulación de nuevos conocimientos, por la sencilla razón de que no puede compartirlos si no se acoge a las reglas culturales vigentes que constituyen lo que hemos llamado el "contexto de la enseñabilidad" (Flórez, 1995).

Este contexto de enseñabilidad es una matriz epistémico cultural que informa cada conocimiento nuevo; es condición no sólo para su objetivación como resultado investigativo, sino para su formulación ante la comunidad académica en la forma de un artículo, una monografía, una ponencia o una exhibición cualquiera.

La formulación de una explicación científica para ser compartida intersubjetivamente configura la estructura, el funcionamiento y la organización

del saber mismo. Cuando el científico muestra y demuestra su saber objetivándolo en alguna formulación está suministrando una comunicación general y abstracta que servirá de apoyo incipiente a la enseñanza de ese saber. Con razón Aristóteles (1985) planteaba que la mejor prueba de sabiduría y validez de un saber era la posibilidad de su enseñanza, pues para él sólo lo racional es enseñable, argumentable, y sólo lo enseñable es científico.

Cuando el científico produce su informe de investigación no se atiene solamente a las reglas lógico-formales, de correspondencia y de verificación internas propias del rigor científico, sino que su actividad se despliega a la luz de otro marco de referencia: la comprensión y el reconocimiento de sus colegas especialistas de la misma comunidad científica, sean competidores o cooperadores.

La objetivación de su descubrimiento no es ajena al efecto de persuasión que se propone lograr; el propósito intersubjetivo está presente en la formulación del nuevo conocimiento. Así, el método de investigación de cada ciencia es inseparable del método de exposición por su efecto demostrativo y comunicativo, ambos inseparables del significado producido por la actividad creadora del científico desde el contexto de la enseñabilidad que venimos definiendo en este capítulo.

El papel central de la comunidad científica en el enfoque investigativo, según Thomas Kuhn (1968), y la importancia de la búsqueda del consenso como marco de referencia del investigador no son menos importantes que el papel orientador y de autocontrol que ejerce sobre el investigador la mirada rigurosa y crítica de aquellos académicos ideales que disentirán y escrutarán su informe de investigación desde otras perspectivas y otros puntos de vista. De hecho, algunos investigadores se dedicarán a contradecir, a buscar contraejemplos e incluso a falsear sus resultados, como motores del progreso científico (Popper, 1984).

Esto lo presiente el investigador de antemano, y cuando se dedica a elaborar y a escribir su informe de investigación lo hace bajo la mirada de la comunidad ideal de interlocutores.

Con razón Apel (1993), el filósofo alemán del siglo XX decía:

> Un científico natural no puede explicar algo por sí solo. Incluso para saber lo que debe explicar tiene que ponerse de acuerdo con otros... Este acuerdo que se produce en el plano de la intersubjetividad nunca puede remplazarse por un procedimiento de ciencia objetiva... El acuerdo lingüístico sobre lo que opinamos y queremos, el acuerdo intersubjetivo no puede ser sustituido por ningún método de la ciencia objetiva.

Por supuesto, los aprendices de ciencias no hacen parte de la comunidad científica, ni el investigador se dirige a ellos cuando elabora sus informes de investigación. Por esto el contexto de enseñabilidad es un marco de configuración cultural que está presente en las formulaciones científicas sin que el científico se lo proponga, y es el profesor de la disciplina con su mirada pedagógica el que descu-

bre y hace explícita esta dimensión epistémica de la exposición científica. El dominio científico del especialista no es suficiente para identificar el contexto de enseñabilidad de una ciencia; es necesario mirarla desde la formación del aprendiz y sus condiciones para aprehenderla, para formarse en el pensamiento, la lógica y la sintaxis de esa ciencia.

Los conceptos de aprendizaje y de formación configuran la mirada pedagógica, imprescindible para descubrir el contexto de enseñabilidad para cada disciplina. Expliquemos un poco mejor esta relación entre enseñabilidad, pedagogía y estrategias efectivas de enseñanza.

ENSEÑABILIDAD, PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA

La enseñabilidad es una característica derivada del estatuto epistemológico de cada ciencia o disciplina referida a sus rasgos de racionalidad y de sintaxis, de contenido teórico y experiencial, que distingue el abordaje de sus problemas y condiciona específicamente la manera como cada disciplina puede o debe enseñarse (Flórez, 1995). La enseñabilidad responde a las preguntas por qué las matemáticas requieren enseñarse de manera diferente a la historia, y por qué cada una genera rasgos de formación tan diferentes en los alumnos.

Naturalmente, entender por qué y cómo una ciencia requiere de una enseñanza particular no es todavía la solución de los problemas pedagógico-didácticos sin la cual la enseñanza no puede realizarse. El diseño didáctico para una materia específica requiere fundamentarse en al menos tres dominios de conocimiento imprescindibles:

1. Las condiciones de enseñabilidad de cada disciplina.
2. El enfoque o la teoría pedagógicos que inspirarán el proceso.
3. La identificación y descripción de las condiciones sico-socio-culturales que identifican la mentalidad del alumno respecto de su aprendizaje de la materia y su formación.

Ninguno de estos tres dominios de conocimiento puede confundirse con el otro, ni puede ser ignorado por el maestro cuando se propone diseñar didácticamente la enseñanza de una disciplina o saber particular con miras a la formación de sus alumnos. No habrá enseñanza verdaderamente formativa si el profesor experto en una disciplina no se ocupa y reflexiona al menos intuitivamente sobre qué se propone con su enseñanza, cómo sus alumnos crecen y avanzan en su formación, cuáles serán las reglas que presidan su relación con los alumnos, cuáles experiencias y contenidos son más jalonadores e importantes para su desarrollo y con qué

técnicas es mejor enseñar cada contenido según su especificidad. He aquí el enfoque o dominio pedagógico imprescindible para la buena enseñanza.

Tampoco habrá verdadera enseñanza mientras el profesor no se dirija a sus alumnos concretos; mientras no se ocupe de ellos, de sus ideas previas sobre el tema de la enseñanza, de sus expectativas de aprendizaje y formación, de sus prerrequisitos conceptuales y experiencias previas, de sus obstáculos y prejuicios epistemológicos respecto de la materia, de sus intereses y motivaciones vitales, individuales, sociales y profesionales. El profesor no enseña a entes abstractos sino a personas individuales; el que aprende no es un sujeto universal, el aprendizaje es concreto y subjetivo, y se subordina a cada acción mental individual del alumno. Su reconocimiento configura un tercer dominio sobre las condiciones de aprendizaje específicas del alumno que permitirían al profesor planear y diseñar su estrategia didáctica.

En consecuencia, las condiciones de enseñabilidad de una disciplina no se pueden confundir con su didáctica, pues aquellas son anteriores a todo proceso de didacticismo.

La enseñabilidad de una disciplina se deriva no sólo de las condiciones de comunicación que regulan la interacción entre los especialistas de la misma comunidad científica sino, sobre todo, de las características propias de su rigor, su racionalidad, su secuencia y lógica interna, de las reglas que constituyen la sintaxis de sus proposiciones, de sus grados y niveles de epistemología, de su lenguaje empírico; en fin, de los rasgos que caracterizan la disciplina y a la vez condicionan, matizan y sugieren el orden, énfasis, abordaje y contenido sustancial y prioritario que provocan la curiosidad y el interés formativo del pedagogo desde la estructura científica objeto de enseñanza. Por esto el pedagogo no podrá formular una didáctica pertinente y específica mientras no domine la ciencia que pretende enseñar.

Cuando el pedagogo (y a la vez experto en la disciplina) identifica las condiciones de enseñabilidad propias de su disciplina, ejerce su dominio pedagógico sobre tales condiciones de dos maneras, o niveles de pedagogía, a saber:

Primero, opta por un **enfoque pedagógico** particular que inspire sus metas de formación y aprendizaje, seleccione, subordine y jerarquice los temas prioritarios de la materia según los requerimientos de desarrollo de los alumnos y su potencialidad formativa, que regule la relación de los alumnos con el profesor y con la temática de estudio, la secuencia, el abordaje de los conceptos, etc. Naturalmente, el enfoque pedagógico autorizará o desautorizará algunas técnicas y métodos de enseñanza según su coherencia con el enfoque pedagógico y su pertinencia y adecuación al tema de enseñanza.

Como podrá observarse, el enfoque pedagógico que asuma el maestro para enseñar una ciencia no puede reducirse a los procedimientos técnicos que utiliza en la clase. La perspectiva pedagógica es mucho más abarcadora, e inicia su

despliegue perspicaz desde que el profesor identifica las condiciones de enseñabilidad de la disciplina y empieza a utilizarlas como puntos de partida para diseñar el plan de formación de sus alumnos. Ello puede implicar diseñar la enseñanza en un orden distinto e incluso contrario al del científico, enfatizar unos temas y relegar otros, cuestionar y formular problemas que para el científico son axiomas o presupuestos triviales o prejuicios implícitos, encontrar motivos de reflexión en procedimientos que para el científico son meramente técnicos, e incluso activar preguntas en los alumnos que son consideradas impertinentes en la versión actual y formalizada de la ciencia. Incluso la relación entre los conceptos teóricos y su confirmación empírica podrá siempre replantearse y reconsiderarse pedagógicamente, más allá del rigor positivista del investigador, pues de lo que se trata no es de aprenderse los resultados del científico sino formar pensadores competentes de la materia, indagadores, según la opción pedagógica que haya asumido el profesor.

Queda entonces claro, que este primer nivel de pedagogización no puede confundirse ni con las condiciones de enseñabilidad que caracterizan el estatuto epistemológico de cada disciplina, ni con la aplicación didáctica que se ejecuta en la enseñanza real.

El segundo nivel de pedagogización imprescindible para la realización de la buena enseñanza es el diseño didáctico; el diseño de actividades, recorridos y ayudas oportunas y pertinentes para el aprendizaje de cada alumno (Flórez, 1999). Esto ocurre cuando el profesor conocedor de sus alumnos concretos y específicos y de su nivel de comprensión de los conceptos requeridos o afines para entender la materia, consciente de sus necesidades, intereses, motivaciones, expectativas y experiencias previas académicas y no académicas relacionadas con su materia objeto de enseñanza, se dispone a planear la enseñanza real no para sujetos universales y abstractos sino para individuos concretos y situados aquí y ahora. De la actividad e interacción de éstos estimuladas por las propuestas de enseñanza habrá de derivarse un mejor nivel de dominio de la materia, y a la vez un mayor nivel de reflexión, autonomía y sensibilidad para consigo mismo y el mundo que lo rodea.

Cuando el profesor identifica a sus alumnos y reconoce sus limitaciones y recursividad individual ya puede diseñar experiencias, traducir el tema al lenguaje requerido y planear y secuenciar actividades, estímulos y retos que permitan al alumno individualmente y con el apoyo del grupo cuestionar sus propias ideas y abrirse a la búsqueda de nuevos caminos de conocimiento, confiado en su propia acción y en su propia reflexión. El profesor es un diseñador de ayudas oportunas, de preguntas y cuestionamientos que generen el conflicto cognitivo, de secuencias de pasos previsibles y de mapas de caminos posibles en los que el alumno probablemente encontrará encrucijadas y tomará decisiones más o menos plausibles que el profesor necesita reconocer, no para reemplazar al alumno en su búsqueda sino para darle la mano cuando se encuentre en un callejón sin salida.

Naturalmente, este diseño de la **didáctica específica** para la enseñanza de cada disciplina a cada grupo de alumnos es la concreción coyuntural y técnica de una teoría o un enfoque pedagógico que inspira e ilumina todo el proceso de enseñanza. Las didácticas son aplicaciones técnicas cuyo sentido se deriva de una concepción o teoría pedagógica (tradicional, conductista, cognitiva o social). No se puede confundir una teoría pedagógica con su aplicación técnica.

Mucho menos conviene confundir la didáctica específica con alguna teoría sicológica o sociológica, por contemporáneas que éstas sean; aunque algunos conceptos de estas disciplinas puedan enriquecer y ser asimilados y aprovechados por alguna pedagogía cognitiva o social, pues la pedagogía es también un campo intelectual abierto en el que se reconceptualizan aportes de otras disciplinas (Zuluaga y Echeverri, 1990).

Pero lo más importante de la enseñabilidad como una propiedad derivada del estatuto epistemológico de cada disciplina es que sus rasgos de racionalidad, comunicabilidad y orden propios permiten configurar una pauta orientadora, una señal "ejemplar" que le suministra al pedagogo un punto de partida y un apoyo disciplinar específico para romper con sus recetas, métodos y diseños generales y abstractos de la didáctica general convencional, y disponerlo a diseñar su enseñanza de manera específica, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada temática disciplinar y sus repercusiones para el aprendizaje de alumnos concretos.

CRÍTICA A LOS CIENTÍFICOS QUE ENSEÑAN SIN PEDAGOGÍA

Últimamente es frecuente la convicción de que para enseñar bien una disciplina no es suficiente con saberla. Sobre todo entre los profesores de experiencia que saben ya que enseñar es un oficio más complejo, cuyos problemas superan los que resuelve la propia disciplina enseñada. Una didáctica que se redujere al método, procedimientos y técnicas instrumentales de enseñanza sería "un monstruo repugnante que amenaza devorar toda la actividad del verdadero profesor" (Vasco, 1994). "La concepción instrumentalista de la didáctica impide pensar las condiciones de posibilidad de estas técnicas en relación con la naturaleza de los objetos enseñados, con las características cognitivas que movilizan en los alumnos y con la interacción profesor-alumno-saber" (Arboleda, 2000).

No obstante, la mayoría de los especialistas y profesores de ciencias ignoran la especificidad del contexto de la enseñanza y creen ingenuamente que su dominio científico es suficiente para enseñar bien. A la manera del artesano medieval, les dicen a sus alumnos "hagan como yo" y proceden a la transmisión directa de enunciados y experiencias científicas sin caer en cuenta que lo interesante es

formar pensadores de la materia y no replicadores. Pero aun compartiendo el propósito de formar pensadores y científicos, no basta con pedirles a los estudiantes que piensen en los interrogantes que históricamente se han formulado los especialistas, cómo los han definido y resuelto, o en qué callejones sin salida se han metido, pues no es suficiente con las buenas intenciones; es necesario diseñar caminos, prever las dificultades, prejuicios y obstáculos de cada alumno para "pensar" científicamente el tema de la clase y planear las ayudas pedagógicamente.

Voy entonces a mostrar cómo las preguntas supuestamente "epistemológicas" de los profesores de ciencias son también pedagógicas, se concretan en el currículo y en el plan o diseño de la enseñanza, como puede observarse a continuación:

- ¿Qué contenidos y experiencias disciplinares seleccionar para la enseñanza y con qué criterio formativo? Sin criterios pedagógicos es imposible resolver adecuadamente esta pregunta.

- Cómo parcelar el saber disciplinar y cómo dosificarlo a los estudiantes dependerá de cuáles características y condiciones específicas de aprendizaje cumplen estos últimos. Y los aprendices son sujetos para la pedagogía, no para las ciencias.

- Cómo secuenciar los contenidos y experiencias en la enseñanza si no es un problema de la lógica de la ciencia, sino de la lógica del aprendiz y de su desarrollo.

- Los presupuestos iniciales de la enseñanza de una disciplina son las ideas, preconceptos y experiencias previas del alumno.

- Las "competencias" esperadas durante la enseñanza de una ciencia no son tanto las del "interlocutor competente" dentro de la comunidad científica especializada a la que quizás nunca llegue a pertenecer el alumno, sino sobre todo las competencias del profesional creativo en formación, que entiende e interactúa en el desempeño interdisciplinar de sus compromisos laborales y vitales.

- Los criterios que evidencian el aprendizaje, la formación y el progreso de los alumnos no los dicta la ciencia aprendida, son criterios de evaluación pedagógica.

Como puede imaginarse hay un grupo de profesores de ciencias que sin saberlo, están resolviendo bien o mal cuestiones que son esencialmente pedagógicas y sobre las cuales disponemos de teorías contemporáneas.

Hay un segundo tipo de especialistas en ciencias que aceptan que la enseñanza requiere de complementos y ayudas didácticas para su implementación y, por eso, sin mayor mediación pedagógica planean directamente algunas estrategias de enseñanza derivadas de algún concepto pedagógico como "el aprendizaje significativo" o el "cambio conceptual", pero asumiendo como principal inspirador el método científico. Es decir, se toma el método de producción de conocimientos de una ciencia como el instrumento didáctico, como el modelo de enseñanza, con el supuesto no confirmado de que la producción de conocimientos nuevos se regula por los mismos principios que la producción de aprendizajes. Se pone, en consecuencia, al alumno frente a algún problema disciplinar y se le invita a recorrer los pasos y a cumplir con las reglas del método científico, hasta culminar en el conocimiento previsto, como en un proceso de replicación o reconstrucción del saber científico que el alumno jamás olvidará.

Las reglas del método no necesitan dictarse al alumno, pues éste puede extraerlas de publicaciones y experimentos ya realizados que se le suministran. Tampoco el resultado final del proceso se le anticipa al alumno, pues éste puede tantear, ensayar, probar diferentes alternativas de solución. Algunos llaman a este método de enseñar el "método de problemas" o "enseñanza problémica".

En esta línea, los profesores españoles Carlos Furió y Gil Pérez (1999) reducen la enseñanza de las ciencias a la enseñanza problémica con los siguientes elementos básicos:

1. La formulación de los problemas que pueden enunciar espontáneamente los mismos estudiantes en forma intuitiva-emocional pero con la ayuda del profesor, deben convertirse en problemas "normales" de la ciencia enseñada.
2. La sistemática, entendida como la acumulación articulada de información, conceptos y experiencias afines o relacionados con el problema en estudio y su proceso de solución.
3. Las simulaciones como un recurso científico-didáctico para que los estudiantes "experimenten" y creen sus entornos de aprendizaje.
4. La persuasión como efecto de la discusión, de la argumentación entre los estudiantes, que facilita los "cambios conceptuales" a medida que se convencen con mejores propuestas de solución del problema.
5. El sistema-guía ofrecido por el profesor para dosificar los temas y las experiencias que permitan el aprendizaje significativo y su correlación lógica con la totalidad de la disciplina.

Este segundo grupo de profesores, indaga y planea la enseñanza de las ciencias y probablemente logra motivación y aprendizajes científicos de un mayor grado de complejidad que el grupo anterior. Las limitaciones del primer grupo se

derivan de confundir la lógica de las ciencias con la lógica del alumno, de confundir el método científico con el modelo didáctico, y de reducir las condiciones de enseñabilidad de una ciencia a su contexto de la explicación lógico-epistémica, descartando de plano la perspectiva pedagógica y las condiciones vitales y culturales de los alumnos. Con razón Vargas (1999) llamó a la enseñanza problémica "el último bastión de la modernidad".

El tercer grupo de profesores de ciencias, contrapone el concepto de aprendizaje al de enseñanza y dedican su mayor esfuerzo a diseñar ambientes de aprendizaje sin maestros, casi siempre con apoyo de nuevas tecnologías interactivas. **La enseñanza se considera una actividad tradicional y los maestros convencionales un rezago del pasado, innecesarios y demasiado onerosos tanto para la calidad** del aprendizaje como para el fisco nacional. Para ellos la pedagogía es un discurso para historiadores o un megarrelato jerarquizador y totalizador ya superado por la postmodernidad. Nada de raro que a este grupo de profesores de ciencias pertenezcan los inspiradores de los proyectos y programas de educación virtual y a distancia, que ofrecen aprendizaje sin profesores y sin enseñanza real, solo módulos y tecnología digital.

Algunos profesores de ciencias de este tercer grupo coinciden sorprendentemente por su dedicación no a la enseñanza de las ciencias sino al aprendizaje, frecuentemente guiados por los aportes de la sicología cognitiva especialmente relacionada con la metacognición. Así, el modelo de aprendizaje de las ciencias debe ser metacognitivo, es decir, el alumno ha de ser consciente no sólo del contenido científico y de las estrategias autorregulatorias para perfeccionar su aprendizaje, sino sobre todo de cómo pensar la ciencia y lo que selecciona para aprender.

Sería interesante mostrar cómo evoluciona en este tercer grupo la experiencia del proyecto australiano para el mejoramiento del aprendizaje efectivo (Baird y Hagglund, 1994) dedicado a relacionar la metacognición con la formación de profesores en ciencias. En la conclusión de dicho estudio se destacaron como principios del meta-aprendizaje los siguientes (Soto. 1999):

- El contexto cultural es determinante del éxito del meta-aprendizaje.
- Alumnos y profesores deben entender y compartir los propósitos del meta-aprendizaje.
- Necesidad de un soporte colectivo del profesorado.
- Necesidad de apoyo de expertos para animar y enriquecer la innovación.
- Necesidad de variedad de formatos de clases en que se incrementa la reflexión consciente de los estudiantes.
- La motivación como motor de la reflexión.
- Necesidad de desarrollar una visión a largo plazo, mas allá del aprendizaje, es decir,la formación del pensar...

Obsérvese que estos principios sobre meta-aprendizaje y formación de profesores parecen principios pedagógicos análogos a los de una pedagogía cognitiva. Lo que muestra que los grupos de profesores de ciencias que omiten la pedagogía como orientación de su enseñanza, que incluso antagonizan con ella frecuentemente, lo hacen por desconocimiento e ignorancia. Pero cuando profundizan y experimentan con honestidad sobre la enseñanza, el aprendizaje y su gestión terminan reconociendo la necesidad de una perspectiva formativa a largo plazo, de una perspectiva pedagógica, pues de lo que se trata es de formar **personas pensantes, deliberantes y creativas para este proyecto cultural que es vivir y convivir con felicidad, en el cual deben confluir la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.**

Y por supuesto, la contradicción entre enseñar y aprender es una falsa polémica; y la enseñanza no se puede confundir con la clase magistral tradicional, ya pasada de moda. La verdadera enseñanza implica el aprendizaje, lo asegura, lo produce en ese acontecimiento interactivo entre alumnos, profesor y saber, con la inspiración de algún enfoque pedagógico.

LOS PARÁMETROS ARTICULADORES DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Los parámetros mínimos imprescindibles para articular, planear y diseñar una buena enseñanza son los siguientes:

1. Las metas educativas que recogen las expectativas socioculturales de la nación y de la comunidad local en cada periodo histórico, las necesidades de desarrollo económico y del sector productivo, y las regulaciones educativas de Estado nacional y local.

2. La opción pedagógica por alguna teoría, enfoque o modelo pedagógico que procese las metas educativas y las asimile en los conceptos contemporáneos sobre formación del hombre y su desarrollo, sobre el papel de la relación profesor-alumno, la potencialidad formativa de ciertas experiencias de apropiación de ciertos contenidos cognitivos y volitivos, y las consecuencias metodológicas de cada enfoque pedagógico como estrategia de enseñanza. Desde la opción pedagógica se reconocen las experiencias educativas y afloran los núcleos del saber disciplinar según su poder formativo; se descubren las relaciones, los matices y relieves sintácticos, las secuencias y los caminos de búsqueda de aquellas dimensiones de las ciencias que se consideran más formativas.

Por supuesto, desde la opción pedagógica gana sentido la observación de los alumnos concretos para identificar en ellos las condiciones objetivas de aprendizaje con miras a su formación.

3. Las condiciones de aprendizaje de los alumnos concretos, que son rasgos sico-socio-culturales, que no se identifican en general y en abstracto como rasgos demográficos y estadísticos sino que se describen como el marco de la disposición de cada alumno para experimentar y orientar su autodesarrollo y realizar su apropiación de una porción de saber con miras a su formación. Se trata entonces de condiciones para lograr tal aprendizaje en la perspectiva pedagógica explícita de su desarrollo y su formación.

4. El dominio reflexivo y epistémico de algún área científica o disciplinar como alternativa de material pedagógico excelente, una vez se descubra el potencial formativo y pedagógico de sus condiciones de enseñabilidad, según sus contenidos, sintaxis, organización y secuencia. La mirada epistemológica del especialista en una ciencia sobre dicha ciencia, no basta para identificar sus condiciones de enseñabilidad, pues estas últimas requieren además la perspectiva formativa y pedagógica. En este sentido, un profesor de ciencias sin opción pedagógica consciente no es un formador inteligente, aunque por el azar de la tradición pueda obtener algunos resultados "enseñando como a él le enseñaron".

La conclusión es que no hay que confundir la lógica de la ciencia con la lógica del aprendiz. La estructura lógico-sintáctica de una disciplina como conocimiento objetivo y formal se parece poco a las imbricaciones subjetivas entre experiencias singulares y cotidianas, los estilos individuales del comprender, las vicisitudes cognitivas durante la vida del alumno sedimentadas en intuiciones, ideas y conceptos previos (mundo dos de Popper).

El movimiento intencional del aprendiz de ciencias es personal y subjetivo, no obstante una buena enseñanza le permitirá apropiarse creativamente del conocimiento "objetivo". Este proceso ocurre y se cualifica gracias a una mediación pedagógica inteligente denominada enseñanza, cuyo inicio se despliega en dos momentos previos al diseño mismo de la enseñanza:

1. El momento de la mirada o perspectiva pedagógica sobre el contenido científico para identificar sus condiciones de enseñabilidad.

2. El momento de la mirada pedagógica sobre los alumnos para identificar en ellos sus condiciones cognitivas previas respecto de la ciencia que se les enseña, que los maestros llaman "condiciones del aprendizaje" (sico-socio-

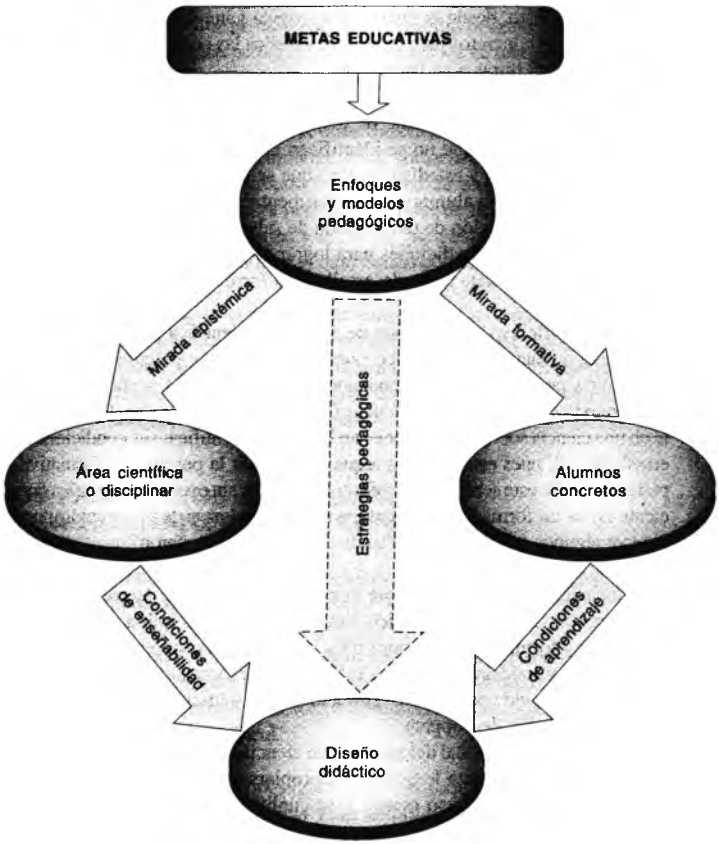


FIGURA 11-1 Los parámetros del diseño de la enseñanza.

culturales), pero identificadas específicamente para el tema de la enseñanza ya definida.

Para mayor claridad obsérvese en la figura 11.1 una representación esquemática de los parámetros de pedagogización de las disciplinas con miras a su enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

APEL, K. (1993). "Pragmática trascendental", citado por Ursua, N. *Cerebro y conocimiento*. Anthropos, Barcelona.

ARBOLEDA, C. (2000). *Educación matemática, pedagogía y didáctica*. Ed. Universidad del Valle, Cali.

ARISTÓTELES (1985). *Metafísica*, libro I, caps. I y II. *Ética a Nicómaco*, libro VI, cap. 3. Sarpe, Madrid.

BAIRD, J. y HAGGLUND, S. (1994). ***Teacher Collaborative Action Research: A Swedish Adaptation of an Australian Project.*** **ERIC, Nº DE375097.**

FLÓREZ, R. (1995). ***Hacia una pedagogía del conocimiento.*** **McGraw-Hill, Bogotá.**

_____ **(1999).** ***Evaluación pedagógica y cognición.*** **McGraw-Hill, Bogotá.**

FURIÓ, C. y GIL, D. (1999). "Hacia la formulación de programas eficaces en la formación del profesorado de ciencias", Rev. *Educación Científica*, Universidad de Alcalá, España.

KUHN, THOMAS (1968). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE, México.

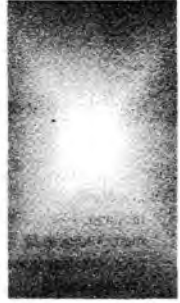
POPPER, K. (1984). *Conocimiento objetivo*. Tecnos, Madrid.

SOTO, C. (1999). "Aspectos del concepto de aprendizaje de las ciencias y el papel de la metacognición". Rev. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, Universidad de Valencia, Nº 13. Valencia.

VARGAS, G. (1999). "La lógica de las ciencias como didáctica, ¿un bastión de la modernidad?" Ponencia en Memorias Primer Simposio Colombo-Alemán, Universidad de Antioquia, Medellín.

VASCO, C. (1994). "La educación matemática, una disciplina en formación". Rev. *Enseñanza Universitaria* No. 3, pp. 59 a 75, Universidad del Valle, Cali.

ZULUAGA, O. y ECHEVERRI, A. (1990). "El florecimiento de las investigaciones pedagógicas", en: *Pedagogía, discurso y poder*. Mario Díaz (comp.), Coprodic, Bogotá.



ÍNDICE

Acción, 40
  metodológica, 104
Acontecimiento(s), 40
  actos del, 42
  agentes del, 42
  cómo estudiar el, 42
  creación de, 101
  definición de, 101
  noticias del, 42
  objeto de estudio como, 41
  representantes del, 42
Actividad(es), 18, 47
  conceptuales, 104
  grupal, 18
  lúdica, 19
Actor, 41, 47
Actos del proceso científico, 81
Afecto, 17
Aleatorización, 139
Amplitud del marco teórico, 90
Análisis:
  campo de, 109
  de contenido, 120, 121
    cómo realizar un, 123
    definición de, 121
    tipos de, 122
    usos del, 121
    ventajas y desventajas del, 122
Antecedentes, 163
Antiautoritarismo, 18
Aprendizaje, 162
Área temática, 31, 32
Autonomía, 14
Biografía de los sujetos, 115
Bloques, formación de, 138
Cantidad, 9
Categorías, 43, 124
  exhaustivas, 125
  mutuamente excluyentes, 125
Censo, 110
Claridad, 6
Cogobierno, 18
Coherencia, 7
Comentarios, 119
Competencias comunicativas, 7
Componentes, 44, 45
Comprensión:
  cualitativa, 6
  humana, 4
Comprobación empírica, 61
Comunicación:
  analógica, 133
  contrato de, 119
  digital, 133
Conceptos, 81
  abstractos, 71
  relación entre, 61
  relacionados, 105
Conceptualización, 73, 96
Conclusiones, 107

Concreción, 66
Condición(es):
humana, 14
metodológica, 15
para formular buenas preguntas, 62
teleológica, 15
Conocimiento:
cualitativo, 8
previo, 107
problemas del, IX
producción del, 101
validación del, XII
verificación del, XII
Consenso, 7
Consignas, 119
Contexto, 123
de aplicación, 91
de descubrimiento, 91
de justificación, 91
Control, 152
de la retroalimentación, 153
Criterios:
de clasificación, 106
de elegibilidad pedagógica, 16
de racionalidad, 7
de verdad, 7
metodológicos de investigación social, 141
Cualidad, 9, 77
Cualitativo-cuantitativo, 131
Cuantificador, 77
Cuestionario, 115
Currículo, 161
Datos(s):
definición de, 131
pertinentes, 108
primarios, 49
recolección de, 48, 111
secundarios, 49
Deducción, 130
Desarrollo:
mental del niño, 47
progresivo, 18
Descripción, 172
Descubrimiento, contexto de, 91
Dicotomía, 125
Didáctica específica, 198
Diferenciación progresiva, 102
Dimensión(es):
curricular, 171
de la investigación educativa, 172
en la formación del hombre, 14
estructural, 171
evaluativa, 171
intencional, 170
pedagógica, 171
Discurso, 115
Diseño(s):
curricular, 161
de investigación educativa, 129
del medio ambiente, 17
longitudinal, 135
transversal, 136
Distorsión, 76
Educación, concepto de, X
Eliminación, 75
Enfoque:
cognitivo, 2
cognitivo, convergencia del nuevo, 11
hermenéutico, 175
investigativo, cambio del, 1
pedagógico conductista, 22
pedagógico constructivista, 21
pedagógico social, 22
Enseñabilidad:
contexto de la, 193
de las ciencias, 193
pedagogía y didáctica, 195
presupuesto epistemológico de la, 193
Enseñanza problémica, 200
Entorno físico, 41
Entrevista, 49, 53, 111
avanzada, 114
cómo hacer una, 54
como observación indirecta, 110
definición de, 114
exploratoria, 53
focalizada, 54
informal, 53
niveles de comunicación en la, 117
pautas de una, 55
usos y abusos de la, 116
Entrevistador, cualidades del, 118, 119
Enunciados metafísicos, 100

Error:
aleatorio, 138
sistemático, 138
Escuela:
activa, IX
nueva, IX, 1
Esquema del informe final, 83
Estructura, 40
objeto de investigación como, 44
propia, 44
Estructuración:
conceptual, 74
mental, 80
vía a la, 95
Estudio(s):
descriptivos-operacionales, 135
experimentales, 136
exploratorio, 134
Etnografía, 142
características de la, 144
Evaluación, 172
de contexto, 155
de insumos, 155
de proceso, 155
de producto, 155
de una hipótesis, 3
Evidencia empírica, 62, 69, 88
Exhaustividad del marco teórico, 90
Exigencia:
de delimitación, 48
de verificación, 48
Expectativas, 41
Experiencia natural, 17
Experimentos:
controlados, 136, 137
métodos para reducir los errores en los, 138
Exploración, 30, 31
Explotación del material, 82, 83
Extraño, papel de, 143
Factibilidad, 63
Falsación, 101
Falsedad, 101
Fase(s), 30, 47
de exploración, 31, 35, 39
de teorización, 31, 36, 69
de validación, 33, 36
del triángulo STV, 30, 35
Formación, 13
Fraternidad 14
Generalización, 75, 172
empírica, 88, 89
Graffitis, 56
Grupos, 40
características de los, 43
humanos, 42
objetos de estudio considerados como, 42
Hecho científico, 79
Hermeneuta:
como enseñante, 189
profesor, 189
Hermenéutica:
como enfoque metodológico, 188
constructiva, 176
en pedagogía, 187
fecundidad teórica de la, 187
indagación, 188
pedagogica, 186
Heurístico:
aspecto, 77
valor, 77
Identidad, 43, 44
Indagación 30
cualitativa, 6
Indagador hermeneuta, 189
Indicador, 96, 109
Individualización, 18
Inducción, 130
Información:
obtención de la, 156
perfil de necesidades de, 155
suministro de, 157
Instrumentos:
de observación, 110
de recolección de datos, 48, 110
Inteligencia, 14
Interpretación, 172
Interrogante, 61
Intersubjetividad, 6, 7
Investigación:
acción, 140
acción participativa, 139
cualitativa, 6, 8, 131
cuantitativa, 6, 131
diseños y alcances de la, 134

etnográfica, 144, 145
evaluativa, 149, 151
como análisis de sistemas, 151
como manejo de información, 154
del currículo, 160
enfoques clásicos de, 157
ojo ilustrado de Eisner en la, 170
pasos de la, 150
precursores de la, 149
hermenéutica, 175
institucional, 151, 152
justificación de la, 67
objetivos de la, 66
objeto de, 28, 39
pedagógica, 1, 27
problema de, 28
temática, 140
triángulo de la, 28, 29
Ítem, 124
Jerarquía, 43, 45
Justificación:
contextos de, 91
de la teoría, 69
del marco teórico, 87
Kiwi, 71
Ley, 88
Limitantes:
individuales, 72
neurológicos, 71
sociales, 72
Líneas del trabajo de la teoría, 101
Literatura, momento
de la revisión de la, 82
Lógica:
de las situaciones, 40
inductiva, 3
Maestro, buen, 19
Mapas, 71
conceptual, 86, 93
físico, 56
mental, 70
Marco:
de referencia, 123
ecológico, 45
teórico, 76
teórico, conclusiones del, 87
teórico, evaluación del, 90
teórico, momentos en la elaboración del, 81, 87
Medición, procedimiento de, 9
Medidas de espacio-tiempo, 124
Metaaprendizaje, 103, 201
Metaconocimiento, 103
Método:
de la pregunta, 177
de problemas, 200
definición de, 129
dialógico, 5
etnográfico, 5
hermenéutico, 5
Misión teleológica, 47
Modelo(s), 74, 95
de análisis integrado de G. Posner, 166
evaluativos cualitativos, 174
pedagógico, 95
sensitivo de R. Stake, 162
Momento, 30
de elaboración de instrumentos, 34
de formulación del problema, 59
de producción de conocimientos, 34
de recolección de datos, 34
Muestra, 137
Niveles de sistematización del campo disciplinar de la pedagogía, 23, 25
Normas, 41, 43
Novato, investigador, 144
Objetividad, 8, 121
máxima, 3
Objetivo(s), 43
de la investigación, 66
específicos, 66, 67
generales, 66, 67
subjetivo, 131
Objeto(s), 105
como acontecimientos, 55
como estructura, 56
como grupos, 55
como procesos, 56
como situaciones, 55
de investigación, 28, 39
Observación, 49
avanzada, 108
científica, 50
directa, 110

etnográfica, 142
estructurada, 51
formalizada, 51
indirecta, 110
no formalizada, 51
objetivos de la, 112
participante, 52, 112
pautas de, 55
registro de la, 112
semiestructurada, 51
simple, 52
sistematización de la, 112
ventajas de la, 112
Opinión, 63
Orígenes:
de la investigación, 68
de los problemas, 68
directos, 68
indirectos, 68
Palabra(s), 124
clave, 84, 85
creativa, 85
heurística, 84
Paradigma:
cognitivo, 4
interpretativo, 97
positivista, 97
positivista del siglo XX, 2
socio-crítico, 97
Parámetros:
articuladores de la enseñanza de las ciencias, 202
del diseño de la enseñanza, 204
Particiones, 125
Pedagogía, IX, 183
campo disciplina de la, 13, 21, 23
campos de aplicación de la, 21
como disciplina, X, 1, 21
como saber holístico y articulador, 183
misión de la, 13
riqueza teleológica de la, 188
y subjetividad, 183
Percepción subjetiva, 71
Personaje, 124
Pertenencia, 44
Pertinencia, 63
del marco teórico, 90
Plan del informe final, 83
Población, 110
Positivismo:
características del, 2
debilidades del, 3
Pregunta principal, 105
Pretensión:
de autenticidad, 7
de corrección, 7
de verdad, 7
Principios pedagógicos derivados, 17
Problema(s), 59
básico 64
de investigación, XI, XII, 32, 132
como formular un, 59
criterios para formular un, 61
qué es un, 59
del conocimiento, XI
evaluación de, 65
pasos para formular un, 61
Problemática, 76
ascenso del problema a la, 78, 79
elaboración de la, 94
Problematización teórica, 80
Procesos, 40
objetos de investigación como, 46
Programación neurolingüística, 70
Progreso, 9
Proposiciones, 76, 77, 81
lógicas, 100
relaciones entre, 78
Realidad objetiva, 70
Recolección:
de los datos, 45, 111
instrumentos de la, 48
Reconciliación integradora, 102
Recopilación:
de datos, 111
de documentos, 56
Reflexión, 69
Registro(s) 105
de datos, técnicas de, 108
de la observación, 112
Reglas, 41
Representaciones gráficas, 57
Reproducción, 46
Resultados 106

Retroalimentación, 152
Ruptura, 79, 80
Series, 125
Sesgo, 138
Sistema(s), 77, 152
  análisis de, 152
  coordinado de conceptos, 76
  estabilidad del, 152
  teoría de, 151, 152
Situación, 40
  objeto de estudio como, 40
  problema, 29, 30
Solución, 153
  al problema, criterios para juzgar la, 154
Subjetividad, 1, 115
Técnica(s):
  de investigación en la fase
    de exploración, 48
  de registro de datos, 108
  definición de, 129
  heurística, 104
Tema, 124
Teoría(s):
  completamente desarrolladas, 87
  de conjuntos, 123
  de sistemas, 151, 152
  del conflicto, 78
  justificación de la, 69
  papel de la, 73
  pedagógica, 95
  rivales, 87
  trozos de, 88
Teorización, 29, 30, 31, 94
  problemática, 79
Transacciones, 164
Tratamiento, 136
Triángulo STV de la investigación, 29, 70, 99
  ejemplo de aplicación del, 34
  fases del, 30
Unidad(es), 43, 44
  de análisis, 124
  de observación, 109
Universalidad, 14
Universo, 124
  definición de, 110
  del discurso, 123
  delimitación del, 123
Utilidad, 7
  del marco teórico, 90
V heurística, 103, 104, 105
Validación, XII, 29, 30, 33, 34, 81
  fase de, 96, 99
  importancia de la, 99
  y teoría, 101
Valoración, 165
Variables, 61
  contextuales, 93
  dependientes, 92
  esquema de, 91, 92
  independientes, 92
  intervinientes, 92
Vectores de la evolución de la vida, 14
Verificación, XII